



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Małgorzata Sieńczewska
Dorota Sobierańska
Marta Radwańska

Edukacja artystyczna w edukacji najmłodszych uczniów szkoły podstawowej

Małgorzata Sieńczewska
Dorota Sobierańska
Marta Radwańska

Edukacja artystyczna w edukacji najmłodszych uczniów szkoły podstawowej

Wydawca:

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

tel. +48 22 345 37 00

fax +48 22 345 37 70

Publikacja powstała w ramach projektu „Wdrożenie podstawy programowej kształcenia ogólnego w przedszkolach i szkołach”.

Zdjęcia i grafiki

Agnieszka Pikus

Materiały na CD:

Opracowanie merytoryczne

Dorota Sobierańska

Opracowanie graficzne

Agnieszka Pikus



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

Realizacja:

Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk

www.grzeg.com.pl

Spis treści

WPROWADZENIE DO CZĘŚCI TEORETYCZNEJ	5
1. Co należy zmienić w realizacji edukacji artystycznej?	7
2. Jaka powinna być wczesna edukacja dziecka?	10
3. Jaka jest rola zajęć artystycznych w edukacji wczesnoszkolnej?	18
WPROWADZENIE DO CZĘŚCI PRAKTYCZNEJ	23
1. Świat barw, kształtów i faktur	25
I. Symetria wokół nas	25
II. Wszystkie barwy jesieni	34
III. Iluzje optyczne	43
IV. Sztuka ziemi i ziemia w sztuce	46
2. Zanurzeni w ciszy i dźwiękach	50
V. Karnawał zwierząt	50
VI. Bębnow głos z oddali	56
3. W trójwymiarowej przestrzeni	57
VII. My i nasze ciało jako materiał rzeźbiarski	57
VIII. Inspirujący świat przyrodniczych budowli	60
4. Ogród wielu sztuk	64
IX. Prawda i fałsz szklanego ekranu	64
X. Słów kilka o teatrze, aktorze i maskach	67
XI. Książki jakich nie znacie	71
Aneksy (materiały do wykorzystania)	77

WPROWADZENIE DO CZĘŚCI TEORETYCZNEJ

W ostatniej dekadzie międzynarodowych działań na rzecz podnoszenia jakości edukacji, można zaobserwować zwiększone zainteresowanie edukacją artystyczną. Pod koniec XX wieku, UNESCO zwróciło się do wszystkich podmiotów odpowiedzialnych za edukację artystyczną i kulturalną o podjęcie środków, które zapewnią, że nauczanie przedmiotów artystycznych zajmie specjalne miejsce w edukacji każdego dziecka – od żłobka do ostatniej klasy szkoły średniej. Apel ten stał się impulsem do zorganizowania wielu debat i konferencji, prowadzenia badań i tworzenia publikacji¹.

W tym okresie w Europie, na podstawie uzyskanych rezultatów badań, podjęto wiele inicjatyw i decyzji strategicznych, a także zrealizowano mnóstwo projektów z zakresu edukacji artystycznej. W roku 2005 Rada Europy przygotowała konwencję w sprawie znaczenia dziedzictwa kulturowego dla społeczeństwa. Wskazano w niej na potrzebę chronienia zasobów kulturowych, promowania tożsamości kulturowej, respektowania różnorodności i zachęcania do dialogu międzykulturowego w państwach europejskich. Warto w tym miejscu podkreślić, że artykuł 13 tej konwencji przyznał ważne miejsce edukacji artystycznej w tym zakresie i zalecał **integrowanie treści różnych przedmiotów z artystycznymi**. W rezolucji w sprawie przedmiotów artystycznych w szkołach Unii Europejskiej, przyjętej przez Parlament Europejski w 2009 roku, możemy zapoznać się z kolejnymi kluczowymi zaleceniami, dotyczącymi tej dziedziny:

- edukacja artystyczna powinna być obowiązkowa na wszystkich poziomach kształcenia,
- w edukacji artystycznej należy stosować najnowsze technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT),
- nauczanie historii sztuki musi obejmować spotkania z artystami i wizyty w placówkach kulturalnych,
- edukacja artystyczna wymaga lepszego nadzoru i koordynacji kształcenia artystycznego na poziomie europejskim (w tym monitorowania wpływu tego kształcenia na kompetencje uczniów w Unii Europejskiej).

Jednocześnie w kolejnych raportach z badań, wskazuje się na konieczność lepszego przygotowania nauczycieli edukacji zintegrowanej do nauczania przedmiotów artystycznych, jak też zachęca do stwarzania możliwości ustawicznego doskonalenia zawodowego tych nauczycieli oraz nauczycieli przedmiotów artystycznych, tak by mogli stale uaktualniać wiedzę i rozwijać swoje umiejętności².

Polska edukacja może poszczycić się ogromnym dorobkiem teoretycznym i empirycznym z zakresu realizacji edukacji artystycznej w szkolnictwie powszechnym, jak też w kształceniu pozaszkolnym. W nie tak odległej przeszłości, propagowano **wychowanie estetyczne**, którego istotą było przygotowanie do percepcji dzieła sztuki. Uczono zatem dzieci, młodzież i dorosłych, jak patrzeć na obrazy i rzeźby, jak słuchać muzyki, jak dostrzegać w nich intencje twórcy, jak oceniać ich wartość na podstawie określonych artystycznych kanonów. Ważna była też umiejętność zachowania się w miejscach eksponowania sztuki, jakimi były muzea, sale koncertowe czy teatralne. Kolejnym po-

¹ por. *The wow factor: global research compendium on the impact of the arts in education* (Bamford 2006, *Czynnik wow: compendium globalnych badań nad wpływem sztuki w edukacji*) *Road Map for Arts Education* (UNESCO 2006, *Plan działań na rzecz edukacji artystycznej*).

² por. raport Eurydice 2010 *Edukacja artystyczna i kulturalna w szkołach w Europie*.

pularnym nurtem było **wychowanie przez sztukę**, gdzie oprócz podziwiania dzieła, ogromne znaczenie dla jego poznania miała ekspresja osobista i własna twórczość. Zatem kluczowe dla edukacji szkolnej stało się doświadczenie procesu twórczego i na tej podstawie budowanie wrażliwości na piękno sztuki.

Ostatnio z niepokojem zauważono zjawisko marginalizowania edukacji artystycznej w praktyce szkolnej. Przejawia się to ograniczeniem czasu przeznaczonym na zajęcia artystyczne, co z kolei powoduje bardzo powierzchowną i instrumentalną ich realizację. „Przy olbrzymim zainteresowaniu aktywnością artystyczną i ujawnianych często przez dzieci i młodzież potrzebach zajmowania się sztuką, system szkolny wyraźnie zaniedbuje edukację muzyczną i plastyczną. Operują one właściwymi dla siebie kodami niewerbalnymi, znaczeniami estetyczno-emocjonalnymi, jednak do kodów tych młodzież nie otrzymuje od specjalistów klucza, przez co nie odnajduje własnej drogi do skarbnicy dóbr estetycznych i etycznych: prawdy, dobra i piękna”³.

Dlatego też obecna podstawa programowa zaleca realizację edukacji artystycznej i kulturalnej na wszystkich etapach edukacji, zakładając stopniowe poszerzanie kręgów wiedzy i umiejętności uczniów. Należy jednak pamiętać, że kształtowanie wrażliwości estetycznej i twórczej postawy uczniów powinno być stałym elementem podczas realizacji innych zajęć, dlatego też tak istotna jest realizacja postulatu integracji edukacji artystycznej z innymi obszarami nauki szkolnej.

Szczególne znaczenie te oddziaływania odgrywają na poziomie elementarnym, gdzie z uwagi na możliwości rozwojowe najmłodszych uczniów, z jednej strony edukacja artystyczna stanowi podstawową formę ich aktywności i wypowiedzi, zaś z drugiej – służy wprowadzaniu w świat wartości wizualnych i artystycznych. Zatem działania dzieci powinny być tak zaprojektowane, aby mogły w wyniku percepcji otaczającej rzeczywistości, a także poprzez własne doświadczenia, skonstruować strukturę pojęć, która w przyszłości stanie się podstawą rozumienia kodów i procesów kulturowych, warunkujących rozwój sztuki.

W tym kontekście nauczyciele oprócz wiedzy merytorycznej, powinni być wyposażeni w umiejętności inspirowania i wyzwalania aktywności twórczej w taki sposób, aby dla uczniów była to przede wszystkim pasjonująca zabawa, a także okazja do osobistych refleksji i formułowania wniosków. „Termin »zabawa« nie oznacza niepoważnego stosunku do ekspresji, sugeruje jedynie możliwość wywołania specyficznych emocji, związanych z uczuciem satysfakcji i radości tworzenia. Tylko wtedy spotkanie ze sztuką będzie fascynującym przeżyciem estetycznym i poznawczym, a nie kolejnym »zadaniem do wykonania«”⁴.

To, że sytuacje edukacyjne związane z edukacją artystyczną powinny zawierać element zaskoczenia, odkrycia, przyjemności, nie znaczy, że będą nienaturalne, oderwane od tego, co stanowi najbliższe otoczenie dziecka. Wręcz przeciwnie, pretekstem do percepcji, analizy i interpretacji mogą być utwory literackie, utwory muzyczne, obrazy, filmy, przedstawienia teatralne, słuchowiska, ale także zjawiska i obiekty przyrodnicze, doświadczenia i eksperymenty, ważne uroczystości i wydarzenia, przedmioty codziennego użytku, przysłowia czy nawet pojedyncze słowa. Tak naprawdę inspirujące do aktywności twórczej może być wszystko to, co zachęca dzieci do stawiania pytań i generuje

³ R. Ławrowska, B. Muchacka (red.), *Edukacja artystyczna a rzeczywistość medialna*, Kraków 2009, s. 6.

⁴ A. Mazur, *Edukacja artystyczna – zadanie do wykonania czy radość tworzenia*, w: A. Mazur, R. Tarasiuk, *interpretacje i inspiracje do edukacji artystycznej*, Wyd. UMCS, Lublin 2014, s. 11.

ich pomysły w rozwiązywaniu postawionych problemów, prowokuje do wyrażania własnych przeżyć i odczuć za pomocą różnych form plastycznych, skłania do muzykowania, tańca czy też prezentacji dramatycznych. Najbardziej ekscytujący w tym procesie jest moment, kiedy uczniowie, zaczynają samodzielnie dostrzegać pewne zależności, prawidłowości, zaczynają porównywać i odkrywać analogie, nie tylko dziwią się złożonością świata, ale też zaczynają poznawać i rozumieć jego tajemnice. Najtrafniej wyrażają to słowa Alberta Einsteina, które warto uczynić mottem w realizacji edukacji artystycznej:

Najpiękniejszą rzeczą, jakiej możemy doświadczyć jest oczarowanie tajemnicą. Jest to uczucie, które stoi u kolebki prawdziwej sztuki i prawdziwej nauki. Ten, kto go nie zna i nie potrafi się dziwić, nie potrafi doznać zachwyty, jest martwy, niczym zdmuchnięta świeczka.

1. CO NALEŻY ZMIEŃĆ W REALIZACJI EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ?

W polskiej szkole, praktyka edukacyjna nadal oparta jest na tradycyjnym modelu relacji nauczyciel–uczeń, który charakteryzuje się transmisyjnym lub monologowym sposobem przekazywania wiedzy, a więc odwołuje się do psychologicznej teorii behawioryzmu. Efektem takiego treningu jest umiejętność radzenia sobie uczniom w typowych, znanych, przećwiczonych wcześniej sytuacjach, ale bezradność w nowych i nietypowych. Jeśli chodzi o organizowanie zajęć z edukacji artystycznej w pracy z najmłodszymi uczniami, wiele krytycznych uwag jest spowodowanych właśnie dominacją tego modelu nauczania.

J. Uszyńska-Jarmoc, na podstawie obserwacji pracy współczesnej szkoły oraz badań własnych, wskazuje w tym zakresie obszary nie tylko zaniedbane, ale wręcz ignorowane lub zdeformowane⁵. Wśród obszarów zdeformowanych, wymienia przede wszystkim „dominację twórczości reaktywnej nad proaktywną, czyli taką, która byłaby podejmowana przez ucznia spontanicznie w wyniku odczuwania różnorodnych potrzeb (poznawczych, społecznych lub biologicznych), a ponadto byłaby aktywnością motywowaną wewnętrznie, a nie podejmowaną ze względu na presję zewnętrzną (zadania, prośby, nakazy, instrukcje, polecenia nauczyciela). Twórczość reaktywna jest zawsze „udydaktyczniona”, bo wynika z powszechnie prezentowanej, choć nie do końca uświadamianej sobie przez nauczycieli, orientacji „poprawnościowej”, widocznej w działaniach edukacyjnych zmierzających do osiągnięcia określonych standardów wyznaczonych z góry przez autorów programu. Nauczyciele proponując w ich mniemaniu działania twórcze usiłują realizować wyznaczone przez siebie cele operacyjne, które mają charakter bardzo szczegółowo określonych przewidywanych rezultatów i dotyczą bez wyjątku wszystkich uczniów”⁶.

Zatem wytworem tak zaprojektowanych sytuacji edukacyjnych, są dzieła, będące jakąś transformacją pomysłu nauczyciela, a nie efektem namysłu i autentycznej kreacji samego dziecka. Trudno spodziewać się innego efektu, kiedy z góry określona została nie tylko tematyka, ale często też forma i technika wypowiedzi. Uczeń w tej sytuacji, nie ma możliwości samodzielnego określenia istoty problemu albo chociaż przedyskutowania swojego stanowiska z rówieśnikami przed lub po wykonaniu zadania, a tylko postępuje według wcześniej podanej i szczegółowo wyjaśnionej instrukcji. Ten rodzaj interakcji z

⁵ J. Uszyńska-Jarmoc, *Czego nie wiemy o twórczości w szkole? Obszary zdeformowane, ignorowane i/lub zaniedbane* w: K. Krasoń (red.), *Twórczość–ekspresja–aktywność artystyczna w rozwoju dzieci i młodzieży*, Wyd. UŚ, Katowice 2011.

⁶ ibidem, s. 15.

uczniami jest zapewne bardziej bezpieczny dla nauczyciela, ponieważ prawie wszystko można w przebiegu lekcji zaplanować. Inny, mniej przewidywalny przebieg ma natomiast sytuacja, gdy twórcza aktywność wychowanków jest inspirowana przez nauczyciela z nastawieniem, żeby ukazać im różne możliwości rozwiązania postawionego problemu. Wtedy realizacja zajęć zajmuje znacznie więcej czasu, ponieważ nauczyciel nie może już dyrektywnie kierować czynnościami dzieci, a co najwyżej cierpliwie wspierać ich samodzielne poszukiwania przez udzielanie rad i wskazówek. W tej sytuacji z całą pewnością nie możliwa jest realizacja gotowego scenariusza, który przecież nie zawiera rozwiązań autentycznych problemów i potrzeb zgłaszanych przez poszczególne dzieci. Realizacja tak zaprojektowanej lekcji wymaga już profesjonalnych kompetencji od pedagoga, ale też rezultaty uczenia się, będą dzieciom bardziej przydatne w dalszej edukacji, ponieważ wzbogaciły ich wiedzę osobistą i proceduralną.

Innym obszarem zdeformowanym na poziomie wczesnej edukacji jest to, że twórczość w szkole cechuje infantylizm treści. J. Uszyńska-Jarmoc, która dokonała analizy wielu scenariuszy, proponowanych nauczycielom w czasopismach metodycznych, stwierdza: „Wynika z nich, że poza tematyką różnych „-landii” (która ma wiele twarzy, na przykład: nibylandia, zabawolandia, śmiecholandia, fikolandia, dziwnolandia...) lub tematyką „ufoludków” trudno jest nauczycielom zaproponować uczniom nowe, ciekawe, ale jednocześnie bardziej poważne tematy stanowiące bodźce do tworzenia nowych i oryginalnych pomysłów ulepszania świata oraz siebie samego lub kreowania nowych wizji siebie i świata. Wydaje się, że w opinii nauczycieli twórcza aktywność dziecka w szkole pełnić ma jedynie funkcję relaksacyjną, która wyraża się w tym, że odciąża umysł po trudnej pracy intelektualnej nad zagadnieniami z zakresu edukacji matematycznej, polonistycznej lub przyrodniczej. Tak pojmowana twórczość ucznia w szkole stanowi jedynie dodatek do edukacji podstawowej, jest zatem swoistą „biżuterią edukacyjną”⁷.

Smutny i zarazem niepokojący obraz zajęć artystycznych w szkole pogłębia dodatkowo fakt, że twórczość uprawiana w szkole ma charakter okazjonalny, co znaczy, że nauczyciele przypominają sobie o niej w sytuacjach przygotowań do świąt, uroczystości, rocznic lub w sytuacji kiedy zostaje ogłoszony jakiś konkurs⁸. Szkoda, że działania o charakterze twórczym nie są stałym elementem codziennej praktyki edukacyjnej, chociaż wielu nauczycieli ma świadomość, że istnieje zależność między udziałem uczniów w tego typu zajęciach a rozwojem procesów poznawczych, które są istotne dla procesu uczenia się.

Dodatkowo, praktykowana okazjonalność w promowaniu twórczości, sprzyja negatywnemu ocenianiu dzieci poprzez porównywanie z innymi i utrwała niwelowanie różnic indywidualnych między uczniami.

To, co należałoby jeszcze koniecznie zmienić w pracy na I etapie edukacyjnym, to fakt uruchamiania i stymulowania jedynie pojedynczych właściwości intelektualnych (myślenia lub/i wyobraźni twórczej). Natomiast rzadziej stymuluje się rozwój tych cech osobowości i właściwości motywacji, które uznawane są za ważne i sprzyjające tworzeniu. Należą do nich:

- niezależność myślenia,
- autonomia,
- odwaga w podejmowaniu ryzyka,

⁷ ibidem, s. 16.

⁸ por. K.J. Szmidt, *Konkurs, czyli porażka. Szkolna praktyka stymulowania zdolności uczniów*, w: J. Bonar, A. Buła (red.), *Poznać – Zrozumieć – Doświadczyć. Teoretyczne podstawy praktycznego kształcenia nauczycieli wczesnej edukacji*, Oficyna Wyd. Impuls, Kraków 2011.

- nonkonformizm,
- wysokie poczucie własnej wartości,
- otwartość na nowe doświadczenia,
- tolerancja.

J. Uszyńska-Jarmoc uważa nawet, że szkoła te cechy ucznia stara się bardziej niwelować niż pielęgnować. Wskazuje także, że „wąskie i niesymetryczne traktowanie twórczości przejawia się w szkole również w tym, że sprowadza się ją jedynie do jednego z czterech aspektów twórczości, mianowicie do wytworu, czyli akcentuje się ujęcie atrybutywne. Natomiast ignoruje się najczęściej trzy pozostałe podejścia do twórczości: jako procesu (ujęcie procesualne), jako zespołu cech osobowości (ujęcie personologiczne) i jako zespołu uwarunkowań społecznych (ujęcie ekologiczne)”⁹.

Deformacji w szkole uległo również to, że edukacja artystyczna realizowana jest zazwyczaj w postaci aktywności indywidualnej uczniów, zaś zupełnie zapomniano o tym, że na etapie wczesnej edukacji może i powinna mieć przede wszystkim charakter grupowy.

Zastanawiające jest również to, że zagadnienia o charakterze twórczym wiąże się jedynie z realizacją edukacji plastycznej, muzycznej czy teatralnej. Okazuje się, że mimo deklarowanej na poziomie wczesnej edukacji integracji treści nauczania, w praktyce szkolnej rzadko można zaobserwować aktywność twórczą proponowaną w ramach różnych dziedzin edukacji, na przykład matematycznej, przyrodniczej, społecznej.

Zaś za najbardziej ignorowany fakt, uznaje się brak osadzenia treści związanych z edukacją artystyczną i twórczością w określonej psychologicznej koncepcji rozwoju człowieka. Jeśli uznamy, że każda teoria dostarcza nam nieco innego obrazu rozwoju jednostki, który jest oparty na odmiennych założeniach, mechanizmach, etapach i uwarunkowaniach tego procesu, to tym bardziej trudno określić, w jaki sposób nauczyciele powinni realizować wszechobecny postulat o wspieraniu uczniów w rozwoju.

Dobłą ilustracją tego dylematu jest chociażby analiza możliwych podejść do identyfikacji i nadawania znaczenia kategorii *wsparcie pedagogiczne*, lub *wsparcie dziecka w rozwoju*, które wymienia D. Klus-Stańska:

- podejście funkcjonalistyczno-behawiorystyczne – *wspierać to kierować*,
- podejście humanistyczno-adaptacyjne – *wspierać to uczyć być sobą, to akceptować*,
- podejście konstruktywistyczno-rozwojowe – *wspierać to organizować środowisko*,
- podejście konstruktywistyczno-społeczne – *wspierać to współpracować*,
- podejście emancypacyjne – *wspierać to skłaniać do krytycznego angażowania się*¹⁰.

Osobnym problemem jest niski poziom przygotowania nauczycieli wczesnej edukacji do realizacji celów, treści i zadań z zakresu edukacji artystycznej i pedagogiki twórczości¹¹. Propozycja zatrudniania specjalistów do realizacji edukacji plastycznej muzycznej czy teatralnej jest próbą pominięcia sygnalizowanych trudności i stoi w jawnej sprzeczności z zalecanym w podstawie programowej kształceniem zintegrowanym.

⁹ J. Uszyńska-Jarmoc, *Czego nie wiemy o twórczości w szkole? Obszary zdeformowane, ignorowane i/lub zaniebane* op. cit., s. 16.

¹⁰ D. Klus-Stańska, *Konteksty teoretyczne nadawania znaczeń przez dzieci. Wokół pytań o rozumienie pedagogicznego wsparcia*, w: W. Puślecki (red.), *Wspieranie rozwoju dzieci w procesie wczesnej edukacji*, Wrocław 2008.

¹¹ K. Łopot-Dzierwa, *Kompetencje merytoryczne i warsztatowe nauczyciela wczesnej edukacji jako podstawa artystycznego rozwoju dziecka*, w: I. Adamek, B. Olszewska (red.), *Pomiędzy dwiema edukacjami Nauczyciel wczesnej edukacji dziecka wobec czasu zmiany*, Wyd. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Łodzi, Łódź 2014.

2. JAKA POWINNA BYĆ WCZESNA EDUKACJA DZIECKA?

Z powyższych rozważań wynika, że w szkole powinny być zatem tworzone warunki do rozwijania dyspozycji poznawczych dziecka, m.in. ciekawości poznawczej, umiejętności formułowania pytań, stawiania hipotez, projektowania metod rozwiązywania problemów, refleksji nad własnymi procesami uczenia się, ponieważ poznawanie świata przez ucznia jest ściśle związane z jego aktywnością. Obecnie wiemy już, że proces uczenia się nie polega na rejestrowaniu i odtwarzaniu informacji płynących z zewnątrz, ale jest to aktywne konstruowanie struktur wiedzy. Zatem behawiorystyczny kontekst interpretowania edukacji zastąpiła psychologiczna teoria konstrukttywizmu poznawczego J. Piageta i konstrukttywizmu społeczno-kulturowego L. Wygotskiego i J. Brunera. Teorie te zakładają, że dziecko jest **konstruktorem** wiedzy o świecie, aktywnym badaczem odkrywającym środowisko przez różnorodne doświadczenia, a nie biernym odbiorcą informacji transmitowanych przez nauczyciela. Uczeń przestaje być zewnętrze sterowany przez nauczyciela, lecz uczy się powodowany własną ciekawością poznawczą, a informacje nabierają dla niego osobistego znaczenia.

Podejście konstruktivistyczne do uczenia się zakłada przede wszystkim **rozwiązywanie podczas zajęć różnych problemów**. W tym kontekście, niezwykle ważne jest umiejętne sformułowanie przez nauczyciela problemu zajęć, tak aby łączył się z silnym konfliktem poznawczym i wywołał kontrowersje między uczniami. Nauczyciel nie może stwarzać pozorów rozmowy z dziećmi, ale powinien z nimi autentycznie rozmawiać, ustosunkowywać się do ich wypowiedzi, zachęcać do stawiania pytań i udzielania wyjaśnień, rozważać podawane przez nich argumenty. Nauczyciel powinien być przede wszystkim skoncentrowany na tym, co interesuje i niepokoi jego uczniów, odkrywać ich tok rozumowania, a mniej odgrywać rolę strażnika poprawności wypowiedzi.

Podstawą uczenia się powinna być dziecięca aktywność eksploracyjna, która zakłada interakcje w klasie szkolnej wzbogacone o **relacje uczeń–uczeń**. Ważne jest, aby dzieci miały możliwość dyskusowania ze sobą w małych grupach, wytwarzania różnych strategii postępowania podczas rozwiązywania postawionego problemu, stawiały hipotezy, a następnie weryfikowały ich poprawność poprzez wykonanie konkretnych działań. Sytuacja ta powinna umożliwiać uczniom samodzielną modyfikację nieprawidłowych sądów, a tym samym rekonstruowanie wiedzy osobistej.

Ogromną rolę podczas rozwiązywania problemów przypisuje się czynnościom myślenia. W tym kontekście specyficznego znaczenia nabierają indywidualne cechy umysłu, które warunkują zdolności twórcze. Najważniejsze z tych cech to: **krytycyzm myślenia, jego samodzielność, szybkość oraz giętkość i rozległość**. Krytycyzm myślenia polega na starannym doborze wszystkich argumentów zarówno potwierdzających słuszność wyboru strategii, jak też optujących za jej odrzuceniem. Ogromne znaczenie ma też samodzielność, rozpatrywana w kontekście odporności na sugestie innych osób. Przeciwnością krytycyzmu myślenia, jest jego pochopność. Inną cechą umysłu niezbędną do rozwiązywania problemów jest giętkość i elastyczność procesów myślowych. Jest to zdolność do przewyżniania sztywnych nastawień, wytwarzanie nowych sposobów i metod, dostosowanych do zmiennych warunków. Osoba odznaczająca się giętkością umysłu, potrafi rozpatrywać problem z różnych punktów widzenia, wykrywa różne właściwości przedmiotu lub zjawiska. Odwrotnością giętkości myślenia jest umysł mało plastyczny, sztywny. U podstaw sztywności myślenia tkwi słaba ruchliwość procesów nerwowych. Jest to równocześnie nieodzowny warunek szybkości myślenia.

Człowiek wyróżniający się dużą ruchliwością procesów pobudzania i hamowania pracuje wydajniej i ekonomiczniej, charakteryzuje go wzmożona aktywność umysłu i zdolność koncentracji na zadaniu. Wszystkie te umiejętności mogą być rozwijane poprzez **częste doświadczenia w rozwiązywaniu problemów**. Podczas tak zorganizowanych zajęć, uruchomiony zostaje odpowiedni typ **myślenia twórczego**. Zwykle uzależnione jest to w dużej mierze od ustrukturyzowania zadania. Wytwarzanie rozwiązań w sposób konwergencyjny, wiąże się z zadaniami o strukturze zamkniętej, zaś problemy otwarte, gdzie możliwe jest podanie kilku poprawnych odpowiedzi, uruchamiają myślenie typu dywergencyjnego.

W końcowym etapie zajęć, dzieci powinny zawsze mieć możliwość zaprezentowania wyników swojej pracy innym uczniom w klasie. Wykorzystanie tzw. *peer tutoring* – wzajemnego uczenia się, dzielenia się wiedzą i doświadczeniami przez rówieśników, pozwala na ocenę obecnego zasobu wiedzy i umiejętności uczniów na dany temat oraz zaprojektowanie następnych zajęć, które będą zaspakajały autentyczne poznawcze potrzeby dzieci, a nie powielały tego, co jest im już znane. W konstruktywizmie dzieci mają zagwarantowane **prawo do popełniania błędów**. Ważne, żeby potrafiły samodzielnie ten błąd dostrzec i poprawić. Odkrycie i wyjaśnienie przyczyny wystąpienia błędu może mieć korzystne znaczenie dla dalszej motywacji ucznia, bowiem będzie miał poczucie, że czyni postępy dzięki własnemu wysiłkowi i pracy.

Konstruktywistyczny model edukacji wspierają współczesne badania neurobiologiczne. Głównym celem tej nowej dziedziny nauki jest wyjaśnienie jak przebiega proces uczenia się w różnych fazach rozwoju człowieka. Osiągnięcia neurokognitywistyki są wynikiem współpracy neurobiologów, pedagogów, specjalistów od kształcenia i polityki oświatowej, ponieważ dostrzeżono związek pomiędzy uzyskanymi wynikami badań, a możliwością stworzenia bardziej efektywnego procesu kształcenia. W rezultacie rozpoczętych prac, zrealizowano wiele interesujących projektów badawczych, w tym m.in. projekt *Learning sciences and brain research: potential implications for education policies and practices* (Pedagogika i badania nad mózgiem: potencjalne implikacje dla polityki i praktyki edukacyjnej), koordynowany przez Centrum Badań i Innowacji Edukacyjnych przy OECD, w którym zaangażowane były różne międzynarodowe instytucje badawcze¹².

Uczenie się jest obecnie definiowane jako zmiana w zachowaniu powstała na podstawie osobniczego doświadczenia wskutek specyficznych modyfikacji w obwodach neuronalnych. Zatem odpowiednie przystosowanie się i funkcjonowanie w rzeczywistości dokonuje się w wyniku ciągłego przetwarzania informacji. Mózg nie jest tylko pasywnym odbiorcą rzeczywistości, ale przede wszystkim interaktywnym i adaptacyjnym układem, w którym struktury informacyjne są nieustannie reorganizowane, tak aby nowe dane mogły być bardziej kompatybilne z posiadanymi informacjami.

Do najbardziej spektakularnych odkryć w badaniach nad mózgiem należy zidentyfikowanie w mózgu – konkretnie w hipokampie – **neurogenezy**. Na podstawie badań prowadzonych na zwierzętach odkryto, że rodzące się komórki macierzyste mogą przekształcać się w komórki neuronalne i są natychmiast wbudowywane w istniejące już struktury mózgu, o ile człowiek podejmuje **aktywność o charakterze nieschematycznym**. Jeśli taka aktywność nie zaistnieje, niewykorzystane komórki obumierają. Zatem **zawsze, kiedy doświadczamy czegoś nowego, tworzymy połączenia nerwowe**. Ma to niezwykle istotne znaczenie dla uczenia się wykonywania nowych bądź trudniejszych

¹² M. Spitzer, *Jak uczy się mózg*, PWN, Warszawa 2011.

zadań. Specyficzna aktywność powoduje aktywność specyficznego obszaru mózgu, powodując – jak się okazuje – trwałe w nim zmiany. Zatem kluczową sprawą w rozwijaniu liczby połączeń neuronalnych jest nieustanna stymulacja mózgu¹³.

Wyniki badań dotyczące mózgowych mechanizmów uczenia się stały się podstawą stworzenia **koncepcji E. S. P¹⁴**:

E – **Engagement** = aktywne włączenie się uczniów w uczenie się,

S – **Strategies** = tworzenie z uczniami użytecznych strategii,

P – **Principles** = respektowanie podczas uczenia się, zasad wynikających z wiedzy neurologicznej.

Zgodnie z E. S. P. nauczyciele, zamiast wykorzystywania w edukacji „gotowych recept metodycznych”, powinni tak oddziaływać na uczniów, organizować ich aktywność, aby mogli skutecznie się uczyć. W rzeczywistości koncepcja zakłada także zmianę w systemie kształcenia nauczycieli, które w większej mierze powinno być oparte na aktywności, doświadczeniu i większej znajomości neurobiologicznych mechanizmów uczenia się.

Uczenie oparte na poznaniu mózgu bada i definiuje warunki, w których mózg uczy się najlepiej¹⁵.

Czynniki zakłócające efektywność pracy mózgu:

- **mózg nie uczy się zgodnie ze szkolnym porządkiem i narzuconymi zasadami,**
- **mózg nie pracuje efektywnie, kiedy sterowany jest jedynie poleceniami i formalnymi instrukcjami,**
- **mózg źle funkcjonuje pod wpływem dużego stresu.**

Czynniki wpływające na efektywność pracy mózgu:

- **mózg uczy się poprzez:**

– **ruch** (do jednych z jego ulubionych należą ruchy naprzemienne, które wykonujemy np. raczkując, jeżdżąc na rowerze czy pływając kraulem),

– **zmysły** (dlatego dzieci wszystko muszą wziąć do ręki, usłyszeć, posmakować, powąchać i sprawdzić czy można to wprawić w ruch),

– **doświadczenie** (żaden wykład rodzica ani nauczyciela nic nie znaczy wobec siły uczenia się poprzez własne działanie, z własnej inicjatywy, na skutek ciekawości poznawczej),

– **stawianie pytań** (zamiast ignorować wiecznie pytające dzieci, nauczyciele powinni pozwalać im samodzielnie poszukiwać odpowiedzi, ale także zachęcać do zadawania nowych pytań. Nauczyciele powinni unikać stawiania pytań sprawdzających wiedzę i pamięć dzieci, ale raczej zadawać pytania uczące planowania własnego działania np. jak sądzisz od czego powinniśmy zacząć? Zachęcające do rozwiązywania problemów np. do czego to może służyć? Jak i takie stymulujące wyobraźnię np. kto może mieszkać w tej dziupli?)

¹³ S. Dylak, S. Ubermanowicz, *Działanie zmienia mózg, poszukiwania w Internecie także...* 19. Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe.

¹⁴ E. Petlák, J. Zajacová, *Rola mózgu w uczeniu się*, Wydawnictwo PETRUS, 2010.

¹⁵ B. Lucas, *Twój umysł stać na więcej*, Wyd. Rebis, Poznań 2005.

– **zabawę** (nauka nie może być nudna, wręcz przeciwnie powinna być fascynująca i wciągająca, powinna łączyć się z pozytywnymi emocjami – przynosić radość, zadowolenie, a czasami zdziwienie, że świat jest tak ciekawy),

- **mózg chętnie korzysta ze wzorców i schematów**

W ciągu kolejnych lat życia, w mózgu uczniów utrwala się połączenia między neuronami – powstaną wzorce i schematy. W naturalny sposób wytwarzają się one pod wpływem wielokrotnego doświadczenia przykładów danego zjawiska lub przedmiotu. Cecha ta usprawnia działanie, ponieważ dysponując schematem nie trzeba za każdym razem na nowo klasyfikować napotkanych obiektów lub wymyślać rozwiązań rutynowych problemów, ale kiedy brakuje nowych doświadczeń, mózg przestaje się rozwijać, wypracowywać **nowe wzorce i schematy**,

- **mózg uwielbia naśladować**

Zdolność tworzenia schematów idzie w parze ze zdolnością naśladowania. Efektywnym sposobem tworzenia nowych połączeń w mózgu jest przyglądanie się i naśladowanie tego co robią inni. Mechanizm ten szczególnie intensywnie działa, gdy mózg dziecka rozwija się intensywnie między 3. a 4. rokiem życia. Warto jednak pamiętać, że naśladowanie nie powinno koncentrować się jedynie na odtwarzaniu. Naśladowanie ma sens, gdy zachowania, które chcemy nabyć **nie tylko obserwujemy, ale także analizujemy i staramy się je zrozumieć, a także mamy okazje wprowadzać własne modyfikacje**,

- **mózg działa według własnego rytmu, najlepiej rozwija się w wyniku możliwości samodzielnego wyboru i przeżywania**

Jeżeli nauczanie ma wypełnić założone zadania i cele, to potrzeba, żeby nauczyciel miał na uwadze nie tylko treść nauczania, ale i emocjonalne zaangażowanie ucznia w procesie dydaktycznym. Uczeń nie ma być tylko biernym odbiorcą informacji. Tak samo ważne jest rozwijanie jego cech afektywnych, wzmocnienie świadomości albo zdolności do przeżywania nowo zdobytej wiedzy. Im więcej emocji uczeń przeżyje podczas nauki, tym bardziej zwiększy się jego zdolność do zapamiętywania nowych rzeczy, nie mówiąc już o pozytywnych emocjach, które będą towarzyszyć temu procesowi. Uczeń będzie łatwiej wykonywać nawet najtrudniejsze zadania, będzie mieć większe zaufanie do siebie, nie będzie przeciążany i stresowany. Łatwiej będzie go zmotywować do dalszej nauki, kiedy jego mózg poczuje, że przy tym uwalniają się hormony i enzymy, powodując przyjemne skutki. Właściwe wykorzystanie poczucia powodzenia i zadowolenia z dobrze wykonanej pracy wiąże się następnie z automotywacją i zwiększaniem świadomości ucznia. Wiara w siebie jest również ważnym czynnikiem, który radykalnie może wpłynąć na cały wynik procesu wychowawczo-dydaktycznego, a nawet może zmienić stosunek ucznia do samego siebie i innych osób,

- **mózg lubi tworzyć połączenia i skojarzenia**

Uczymy się przez doświadczenie, a neurony stają się drogami, przez które przyjmujemy to doświadczenie. Kiedy uczniowie myślą, poznają coś nowego, przekazują sobie informacje – neurony stymulowane są do wytwarzania i wzmacniania połączeń między sobą. Im więcej w szkole pojawi się okazji do samodzielnego rozwiązywania proble-

mów, tym bardziej będą się zwiększać możliwości ich mózgów. **Proces uczenia się na poziomie chemii i fizjologii mózgu polega właśnie na tworzeniu połączeń** (synaps). To właśnie ilość połączeń, a nie liczba komórek determinuje możliwości mózgu¹⁶,

- **mózg uwielbia poznawać świat i doszukiwać się w nim sensu**

Mózg nieustannie poszukuje nowych doświadczeń. Kiedy uczniowie dowiadują się czegoś nowego, pracują i działają stosunkowo powoli. Na poziomie pracy mózgu można to sobie wyobrazić jako przecieranie nowego szlaku w dżungli. Ponowne poruszanie w nieznanym terenie staje się łatwiejsze, ponieważ istnieje już raz wytyczona ścieżka. Jeżeli chcemy, aby mózg uczniów się rozwijał, powinniśmy dostarczać mu **możliwie wiele nowych doświadczeń oraz czasu**, aby mógł z nich wyciągnąć wnioski. Inną praktyczną konsekwencją tej zasady (dla uczących się i nauczycieli) jest to, że nasz mózg, podobnie jak wielu podróżników, radzi sobie o wiele lepiej, kiedy może posłużyć się mapą lub **wie dokąd zmierza czyli tworzy strategię**.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że mózg ucznia nie ma możliwości rozwoju w tradycyjnej szkole, w której dominuje transmisyjno-instruktażowy sposób nauczania, w której ignoruje się zdobyty dotychczas zasób wiedzy i umiejętności, w której nie indywidualizuje się pracy z uczniami, dostosowując do specyfiki ich potrzeb edukacyjnych oraz nie stawia się wyzwań intelektualnych¹⁷,

Zgodnie ze współczesną wiedzą psychologiczną i pedagogiczną na temat prawidłowości uczenia się i konstruowania wiedzy przez dzieci najmłodsze, istnieje potrzeba budowania „rusztowania” między wiedzą proceduralną („wiem, jak”) a deklaratywną („wiem, że”). Obecnie w szkole, wiedzę deklaratywną przekazuje się w sposób formalny, rzadko powiązany z doświadczeniem uczniów. Dlatego prawdopodobnie nie potrafią jej wykorzystywać w codziennym życiu. Dotyczy to także edukacji artystycznej na poziomie wczesnej edukacji. Bardzo wcześnie wymaga się od dzieci, aby posługiwały się pojęciami i symbolami. Brak koniecznego doświadczenia w tym zakresie, uniemożliwia dzieciom zrozumienie umownego sensu pojęć, tworzących różne kody artystyczne. Od dawna przecież wiadomo, że proces rozwoju myślenia dziecka obejmuje stopniowe przechodzenie od konkretnego do abstrakcji. Najpierw uczeń powinien zrozumieć sens pojęcia, a dopiero potem powinno się go zapoznawać z odpowiednimi symbolami. Zatem, jeśli podczas kształcenia dba się jedynie o przekaz wiedzy deklaratywnej, to uczeń uczy się, jak odtwarzać czyjaś wiedzę, nie uczy się, jak ją tworzyć¹⁸.

Brak elementów pośrednich, swoistego „rusztowania” między wiedzą potoczną a deklaratywną we współczesnej polskiej szkole, powinien skłaniać do poszukiwania nowatorskich metod i strukturalnych środków dydaktycznych, które wspomagałyby organizowanie aktywności uczniów zgodnie z ich możliwościami rozwojowymi i potrzebami edukacyjnymi. Zaleca się zatem stosowanie różnych **metod aktywizujących**, których głównym celem jest postawienie ucznia w takiej sytuacji, aby odczuwał on potrzebę wykonywania zadań, a jednocześnie samodzielnie nabywał określone umiejętności.

¹⁶ T. Górka (red.), *Mózg a zachowanie*, PWN, Warszawa 200.

¹⁷ M. Żylińska, *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*, Wyd. UMK Toruń 2013, por. też wywiad z autorką: *Jak uczy się mózg?*, zamieszczony na stronie projektu PIKTOGRAFIA (e-learning).

¹⁸ D. Klus-Stańska, *Wiedza i sposoby jej nabywania*. w: D. Klus-Stańska, M. Szczepka-Pustkowska, (red.) *Pedagogika wczesnoszkolna – dyskursy, problemy, rozwiązania*, WAI, Warszawa 2009.

Chodzi więc o to, by pozwolić dziecku uczyć się samemu a nie nauczać go, by być dla niego przewodnikiem i doradcą a nie wszechwiedzącym mentorem. Stworzyć taką przestrzeń edukacyjną, która pozwoli mu na aktywność poznawczą: na odkrywanie i badanie, eksperymentowanie i doświadczanie. Jednocześnie owa działalność musi dawać dziecku zadowolenie i satysfakcję, poczucie własnej wartości i płynącego z niej sensu. Zatem są to nie tyle metody pracy nauczyciela, ile metody wspomagające uczenie się samego ucznia.

Metody aktywizujące pozwalają dzieciom podczas zajęć lekcyjnych:

- prezentować własny punkt widzenia, uwzględniać poglądy innych, a więc skutecznie porozumiewać się w różnych sytuacjach,
- efektywnie i twórczo rozwiązywać różne problemy,
- poszukiwać, porządkować i wykorzystywać informacje z różnych źródeł,
- planować, organizować i oceniać własną naukę, jak też przyjmować za nią większą odpowiedzialność,
- wykorzystywać zdobytą wiedzę w praktyce,
- rozwijać własne zainteresowania.

Takie podejście do procesu uczenia się, wymaga przygotowania odpowiedniego otoczenia edukacyjnego, w którym dostępne będą różnorodne źródła wiedzy, pomoce dydaktyczne, makiety, mapy, obiekty, narzędzia i przybory. To one rozbudzają przecież dziecięcą ciekawość świata, wyzwalają pasję poznawania i chęć doświadczania. Zainteresowanie uczniów będzie jeszcze większe, gdy stworzymy im możliwość samodzielnego projektowania modeli, wykonywania symulacji i eksperymentowania. Należy jednak pamiętać, że aktywność dziecka powinna mieć zawsze określony kierunek i wyznaczony cel. Pomoce dydaktyczne nie mogą być wykorzystywane jedynie w celu uatrakcyjnienia zajęć, ale powinny wspierać konkretne działanie, którego celem może być odkrycie przyczyny i zaobserwowanie skutku, uporządkowanie informacji, a w rezultacie zrozumienie zasady, reguły, poznanie prawidłowości czy ukształtowanie jakiegoś pojęcia.

Rola nauczyciela w edukacji wczesnoszkolnej uczniów

Jakimi cechami powinien charakteryzować się nauczyciel wczesnej edukacji? Z pewnością powinien być gruntownie wykształcony, umiejący reagować na zmienność warunków pracy, otwarty na dialog, autonomiczny, otwarty na zmiany i umiejący je transponować na rzeczywistość edukacyjną, refleksyjny, umiejący dobierać cele, metody oraz środki adekwatnie do rozpoznanych potrzeb ucznia, ale także potrafiący rozbudzać ciekawość poznawczą i zainteresowania swoich uczniów.

Obecnie inaczej określa się też rolę nauczyciela. Jedną z nich można metaforycznie określić za Z. Baumanem jako rolę **Przewodnika**. Nie jest to jednak rola, która polega na wytyczaniu drogi uczniom, ale pokazywaniu im różnych dróg, którymi można dojść do celu, otwieraniu na nowe informacje, tworzeniu warunków do efektywnego uczenia się, na swoistym przywództwie, które polega na budowaniu mostów pomiędzy uczestnikami procesów edukacyjnych.

Inną rolę określoną przez Z. Baumaną za pomocą metafory jest rola **Tłumacza**. Tłumacz to nauczyciel, którego funkcją jest objaśnianie, wyjaśnianie, ale językiem zrozumiałym dla odbiorcy. Zatem do pełnienia tej roli niezbędna staje się kompetencja komunikacyjna, wielość dostępnych nauczycielowi kodów językowych, zdolność do budowania adekwatnego, wiernego przekazu.

Kolejną rolą nauczyciela powinna być rola **Badacza**. Opis tej roli, opiera się na założeniu, że badania edukacyjne powinny być integralną częścią szkolnej pracy nauczyciela, wyznaczać cele i sposoby pracy z uczniami, być podstawą modyfikowania wybranych metod i projektowania indywidualnej pracy z dziećmi.

Refleksyjny praktyk to kolejny sposób rozumienia roli nauczyciela we współczesnej pedagogice, zaproponowany przez D. Schöna. Punktem wyjścia tak rozumianej roli nauczyciela jest namysł nad związkiem między wiedzą teoretyczną a praktyczną działalnością nauczyciela, który nie tylko stosuje teorię w praktyce, ile uczy ją się rozpoznawać, definiować. Schön w koncepcji mówi o dwóch rodzajach refleksji: refleksji w działaniu oraz refleksji nad działaniem. Refleksja w działaniu jest procesem, w którym równocześnie z działaniem występuje namysł nad jego potrzebą i istotą. Często występuje wtedy krytyczne spojrzenie na posiadaną wiedzę, pojawia się potrzeba jej poszerzenia lub uaktualnienia. Refleksja nad działaniem natomiast jest namysłem nad działaniem z jakiegoś dystansu czasowego nad tym, co już się wydarzyło. Okazuje się, że w tym podejściu nauczyciel i jego kwalifikacje nie mają postaci finalnej, mogą stale ulegać przekształcaniu i doskonaleniu.

W rozważaniach na temat efektywności edukacji wczesnoszkolnej, podkreśla się także potrzebę nabywania przez nauczycieli tego etapu różnych kompetencji pedagogicznych.

W zakresie kompetencji nauczycielskich istnieje wiele klasyfikacji, w których autorzy odwołują się do istoty zawodu, jego specyfiki, zadań i funkcji pełnionych przez nauczyciela.

Zdaniem W. Strykowskiego¹⁹ kompetencje w tym zakresie można podzielić na trzy grupy:

- **merytoryczne** – dotyczące treści nauczanego przedmiotu,
- **dydaktyczno-metodyczne** – koncentrujące się na warsztacie pracy nauczyciela i ucznia,
- **wychowawcze** – dotyczące różnych sposobów oddziaływania na uczniów.

Według R. Kwaśnicy²⁰ można wyodrębnić dwie grupy kompetencji.

Pierwszą z nich stanowią **kompetencje praktyczno-moralne**, czyli:

- **kompetencje interpretacyjne**, rozumiane jako zdolności rozumiejącego odnoszenia się do świata (dzięki nim świat ujmowany jest jako rzeczywistość wymagająca ciągłej interpretacji i bezustannego wydobywania na jaw jej sensu);
- **kompetencje moralne**, które są zdolnością prowadzenia refleksji moralnej (w miejsce ustalania norm i nakazów moralnych);
- **kompetencje komunikacyjne**, ujmowane jako zdolność do dialogowego sposobu bycia, czyli bycia w dialogu z innymi i z samym sobą.

Druga grupa to **kompetencje techniczne**. W odróżnieniu od poprzednich one są umiejętnościami, od których zależy instrumentalnie rozumiana efektywność działania i które mają przedmiotowo określony zakres zastosowań. Zawierają się w nich:

- **kompetencje postulacyjne** (normatywne), ujmowane jako umiejętność opowiadania się za instrumentalnie pojętymi celami i identyfikowanie się z nimi;

¹⁹ W. Strykowski, W. J. Strykowska J., J. Pielachowski J., *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*. Wyd. eMPI2, Poznań 2003.

²⁰ R. Kwaśnica, *Wprowadzenie do myślenia o nauczycielu*, w: Z. Kwieciński, B. Śliwowski (red.), *Pedagogika. Podręcznik akademicki. Tom III*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

- **kompetencje metodyczne**, stanowiące umiejętność działania według reguł określających optymalny porządek czynności (treścią owych reguł jest przepis działania mówiący co i jak należy robić, aby został osiągnięty zamierzony cel);
- **kompetencje realizacyjne**, rozumiane jako umiejętność doboru środków i tworzenia warunków sprzyjających osiągnięciu celów.

R. Kwaśnica ustala także hierarchię ważności przedstawionych kompetencji, uznając, że nadrzędne w zawodzie nauczycielskim są kompetencje praktyczno-moralne, które odpowiadają swoistości pracy nauczycielskiej i przesądzają o tym, czy i w jaki sposób nauczyciel uzna za moralnie dopuszczalne posługiwanie się w swej pracy kompetencjami technicznymi. Autor podkreśla, że poszczególne kompetencje nabywane są w różny sposób: techniczne mogą być przekazywane w sposób monologowy, zaś praktyczno-moralne kształtują się w dialogu i sprzyjać ich rozwojowi można tylko w trakcie oferowania możliwości myślenia według pytań ułatwiających dialog.

I. Adamek i J. Bałachowicz zwracają uwagę na potrzebę i konieczność nabywania **kompetencji kreatywnych** przez nauczycieli wczesnej edukacji²¹.

Autorki zwracają uwagę, że nauczyciele, rozbudzając u dziecka ciekawość poznawczą i samodzielność, zdolności rozumowania i własnego osądu, wyobraźnię, poczucie odpowiedzialności za własne uczenie się, sprawiają, że dzieci nabywają umiejętność wyboru wartości wyznaczających relacje ze światem i samym sobą. Zatem ich zdaniem, nie jest obojętne, jak dziecko będzie się w szkole uczyło – czy będzie to uczenie się jedynie „po śladzie”, wyznaczonym przez nauczyciela czy kreatywne, oparte na samodzielnym poszukiwaniu własnej drogi.

„Kreatywność to nieodzowny atrybut życia człowieka współczesnego i przyszłości, niezwykle cenny nie tylko z jednostkowego punktu widzenia, ale też społecznego. Kreatywne myślenie to zaprezentowanie czegoś nowego, rozpoznawanie różnic i podobieństw, to zmienianie punktów widzenia, kwestionowanie tego, co zostało już powiedziane lub zinterpretowane, podważanie schematów i stereotypów. Kreatywność to trwała zdolność człowieka do generowania nowych i wartościowych pomysłów, jest wyznacznikiem osiągania celów i realizacji zadań, doskonaleniem siebie i własnej tożsamości. Kreatywność wyraża się w sposobie poznawania rzeczywistości, towarzyszącej jej emocjonalności i działaniu. Szerokie rozumienie kreatywności jako postawy wobec życia można z powodzeniem przyjąć w pedagogice i w kształtowaniu praktyki edukacyjnej. Można więc przyjąć, że niemal każdy uczeń jest zdolny do twórczego uczenia się i wyrażania siebie, ale do rozwijania takiej aktywności potrzebny jest nauczyciel, który zainspiruje, pomoże dziecku pokonać liczne bariery wewnętrzne i zewnętrzne. Krótko mówiąc, ważne dla praktyki edukacyjnej jest to, czy nauczyciel kształtuje postawy kreatywne dzieci, wyznacza cele, treści i zadania odnoszące się do twórczej aktywności, wspiera uzdolnienia wychowanków, wzmacnia poczucie własnej wartości, wewnętrzną motywację i postawę refleksyjności, a także rozwija umiejętności uczenia się w grupie rówieśniczej”²².

²¹ I. Adamek J. Bałachowicz (red.), *Kompetencje kreatywne nauczyciela wczesnej edukacji dziecka*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2013.

²² ibidem, s. 248.

3. JAKA JEST ROLA ZAJĘĆ ARTYSTYCZNYCH W EDUKACJI WCZESOSZKOLNEJ?

Nikogo nie trzeba przekonywać, że pierwsze lata pobytu dziecka w szkole w dużej mierze decydują o przebiegu jego dalszej kariery edukacyjnej, tworzą fundament kształcenia na dalszych etapach edukacji. Wtedy właśnie jest najlepszy czas na rozwijanie u dzieci zainteresowania nauką, ciekawości poznawczej, motywacji do uczenia się. Jest to także najlepszy okres na wyrównywanie szans edukacyjnych poprzez dobrze zaprojektowaną i systematycznie realizowaną pracę indywidualną z uczniami.

W tym kontekście, czasami warto zastanowić się, **kto chodzi do szkoły, dziecko czy uczeń?** M. Skura i M. Lisiecki²³ odpowiadają na to pytanie, że zgodnie z rozporządzeniami MEN – uczeń. W rozumieniu prawa dziecko, które znajduje się pod opieką instytucji oświatowej. Zatem do szkoły oprócz „ucznia” chodzi także „dziecko” i to właśnie **dziecko** ma często ogromne trudności w dopasowaniu się do wymagań szkoły. Duża grupa dzieci, z uwagi na nieosiągnięcie jeszcze dojrzałości szkolnej, będzie miała kłopoty w odnalezieniu się w nowej roli. Sytuację tę dobrze obrazuje metafora, w której współczesna szkoła przypomina dobrze wypielegnowany francuski ogród. Drzewa i krzewy są tu równiutko przycięte, wypielegnowane, alejki proste, a wszystko wskazuje na pełną poświęcenia i skrupulatną pracę ogrodnika. Za to obraz angielskiego ogrodu, gdzie na każdym kroku pojawia się niespodzianka, rośliny są artystycznie zwichrzone, a ścieżki są ukryte wśród bujnie krzewiącej się roślinności, bardziej przypomina sytuację dziecka, które rozpoczyna edukację wczesnoszkolną. Zderzenie tych dwóch różnych perspektyw i oczekiwań, może być przyczyną wielu nieporozumień, rozczarowań, zniechęcenia i zainteresowania uczeniem się.

Czasami trudną adaptację dziecka do nowych warunków i wymagań w szkole, mogą właśnie ułatwić zajęcia z edukacji artystycznej. Atmosfera zabawy, akceptacja dla swobodnej aktywności i ekspresji sprawia, że dziecko może wtedy wypowiadać się w języku, który jest mu bliski i zrozumiały. Z drugiej strony, w trakcie tych zajęć, stopniowo poznaje rytm pracy zasady zachowania w szkole, a także integruje się z rówieśnikami, współpracując z nimi podczas wykonywania wspólnych zadań w małych grupach.

Dla nauczyciela jest to doskonały czas na poznawanie potrzeb i możliwości rozwojowych swoich nowych uczniów. Tworząc inspirujące otoczenie edukacyjne i dbając o właściwy klimat emocjonalny, może z jednej strony rozbudzać ich motywację i zainteresowanie uczeniem się, a z drugiej strony indywidualizować pracę z dziećmi, dając im czas i możliwość wyrównywania szans edukacyjnych.

Interdyscyplinarny charakter zajęć artystycznych na początku edukacji szkolnej pozwala na swobodne rozwijanie wyobraźni, inspirowanie i wyzwalamie twórczych dyspozycji dziecka, radość z działania i tworzenia.

Warto w tym momencie przypomnieć, że w klasycznej psychologii *wyobraźnię* definiowano jako zdolność do **wytwarzania wyobrażeń**. *Wyobrażenia* zaś definiowano jako umysłowe obrazy rzeczywistości. Twierdzono, że wyobrażenia stanowi pewien rodzaj podźwięku po spostrzeganiu, gromadzeniu wrażeń, a wyobrażenie traktowane jako obraz przedmiotu, który znikł z pola działania zmysłów, określano *wyobrażeniem odtwórczym*.

Obok wyobrażeń odtwórczych, wyróżniano *wyobrażenia twórcze*, to jest obrazy obiektów, z którymi jednostka nigdy się nie zetknęła. Podejmowano wiele prób opisu

²³ M. Skura, M. Lisiecki, *Za progiem, Jak rozwija się dziecko i jaka jest rola nauczyciela w tym rozwoju*, ORE, Warszawa 2011.

tego zjawiska. Badacze sądzili na ogół, że w wyobraźni dokonuje się najpierw proces dysocjacji, czyli proces rozkładania materiału zawartego w pamięci na drobne elementy, a następnie proces przetwarzania tego materiału i nadawania im nowych znaczeń.

Następnym etapem była asocjacja, czyli kojarzenie rozwarstwowanego materiału według pewnych reguł: czasami podobieństwa formalnego, czasami analogii, a czasami w wyniku całkowitego przypadku. I dopiero w końcowym etapie – syntezy, powstawał nowy twór w formie obrazu lub idei. Reasumując, bogate doświadczenia jednostki oraz jej umiejętność koncentracji uwagi stanowiły ważne czynniki w procesie kreowania nowych obrazów umysłowych. Tego rodzaju koncepcja rozwoju wyobraźni podsuwała proste recepty rozwoju wyobrażeń dziecka: dostarczanie różnorodnych doświadczeń zmysłowych, organizowanie sytuacji umożliwiających ekspresyjne ich wykorzystywanie w różnych przekształceniach i konfiguracjach.

Współcześnie podział na wyobraźnię twórczą i odtwórczą powoli zanika. Dzieje się tak dlatego, że spostrzeganie jest traktowane nie jako proces odtwórczy, lecz jako proces konstrukcyjny. Obraz umysłowy stanowi wynik procesu konstruowania, w którym wykorzystywane są trzy grupy danych:

- dane sensoryczne,
- dane pamięciowe,
- dane, które są wynikiem procesu eksploracji, przy czym procesy eksploracji nie ograniczają się tylko do narządów zmysłowych, ponieważ człowiek aktywnie poszukuje informacji, które pozwoliłyby zweryfikować jego oczekiwania.

Procedury poszukiwawcze automatyzują się i mogą być uruchomione mimo braku określonego obiektu np. aby wywołać wyobrażenie, wcale nie trzeba sięgać do pamięci wzrokowej, wystarczy wykonać, zazwyczaj nie zdając sobie z tego sprawy, kilka ruchów gałek ocznych, które uprzednio były zaangażowane w spostrzeganiu jakiegoś obiektu. Ten fragment procedury poznawczej uruchamia pozostałe procedury.

Zatem *wyobrażenie* nie jest prostym odtworzeniem lub konglomeratem innych obiektów, a raczej ma charakter twórczy, ponieważ akt jego powstania związany jest z poszukiwaniem informacji.

Należy również zwrócić uwagę, że *wyobrażenia* nie są zjawiskami całkowicie subiektywnymi, związanymi ze świadomością czy też umiejętnością posługiwania się językiem. Wiele wyników badań wskazuje na to, że wyobrażenia występują u bardzo małych dzieci, które nie opanowały jeszcze języka, a także mogą występować u zwierząt.

Obecnie mamy do czynienia z kilkoma teoriami wyjaśniającymi mechanizmy funkcjonowania wyobraźni. Stanowiska poszczególnych badaczy są terenem sporu na temat iloma rodzajami kodów posługuje się ludzki umysł przy tworzeniu reprezentacji. Wypracowano dwa stanowiska: obrazowe i abstrakcyjne. Według stanowiska obrazowego, wyobrażenia są reprezentacjami analogowymi i holistycznymi, oddającymi ciągłą naturę rzeczywistości. Przypominają obrazy rzeczywistych przedmiotów. Jednak wyobrażenia w porównaniu ze spostrzeżeniami cechują się mniejszą wyrazistością. Mają charakter quasi-obrazowy: przedstawiają informacje w pewnym medium przestrzennym i pod pewnymi względami przypominają obraz na ekranie kineskopu. Proces generowania wyobrażeń zachodzi dzięki reprezentacji głębokiej i płytkiej. **Reprezentacje głębokie przechowywane są w pamięci trwałej w postaci opisów strukturalnych, złożonych z twierdzeń.** Twierdzenia te nie są dostępne świadomości. Reprezentacja głęboka jest podstawą konstruowania quasi-obrazu. Proces ten zachodzi w buforze wzrokowym. Tak skonstruowany obraz staje się dostępny świadomości i może być spostrzegany „okiem

duszy". Inaczej mówiąc, wyobrażenie jest odczytaniem informacji zawartych w reprezentacji głębokiej, które obejmuje stałe związki między właściwościami obiektu.

Koncepcja abstrakcyjna przyjmuje istnienie kodu, jakim posługuje się umysł. Są to sądy, zapisane w języku myśli, niezależnym od języka, którym posługujemy się w komunikacji. Zbiory sądów mogą nie tylko opisywać proste obiekty, lecz można je także wykorzystywać do opisu relacji między obiektami. Zatem obrazy pojawiające się w świadomości są mało ważne, ponieważ nie są autentycznymi reprezentacjami, a jedynie epifenomenami zjawisk występujących na poziomie głębokim²⁴.

W kontekście zaprezentowanych rozważań, warto podkreślić, że oddziaływanie nauczyciela na wyobraźnię i ekspresję twórczą uczniów powinno uwzględniać różne kanały odbioru i przetwarzania informacji oraz uruchamiać wieloaspektową aktywność dziecka.

Konstytutywną cechą realizacji zajęć z edukacji artystycznej powinno też być tworzenie sytuacji zmierzających do odróżniania fikcji i rzeczywistości. Dokonywana może być ona w toku prowadzenia doświadczeń i eksperymentów, gromadzenia spostrzeżeń w rezultacie działań terenowych i prowadzonych tam obserwacji, a także analizowania i porównywania różnych źródeł wiedzy: obrazów, albumów, książek, filmów, prezentacji multimedialnych oraz pracy z różnymi pomocami dydaktycznymi.

Na koniec, warto jeszcze raz przypomnieć, że podstawowym założeniem etapu wczesnej edukacji jest oparcie kształcenia na aktywności dziecka w tworzeniu własnej wiedzy oraz na jego naturalnej ciekawości i twórczości. Dziecko spostrzega świat całościowo i działa w nim angażując wszystkie sfery osobowości. Im bardziej nauczycielowi uda się zaangażować w proces uczenia emocje i wyobraźnię wychowanków, tym bardziej twórczo będą oni potrafili wykorzystać zdobywaną w takich warunkach wiedzę. W tym ujęciu możemy traktować edukację artystyczną jako sposób realizacji kształcenia zintegrowanego. Nie chodzi tu tylko o prostą korelację treści, której charakterystyczną cechą jest skupienie elementów z różnych typów edukacji wokół jednego tematu, ale rozpatrywanie ich w różnych perspektywach. Oprócz tematycznej płaszczyzny integracji, warto zadbać także o płaszczyznę kompetencyjną, która obejmuje rozwijanie i kształtowanie kluczowych umiejętności uczniów, które w sposób interdyscyplinarny będą przenikały wyróżnione wcześniej pola treści. Trzecia propozycja integracji odwołuje się do umiejętności i strategii efektywnego uczenia się i poznawania świata. W psychologicznym wymiarze tak zaprojektowanego działania edukacyjnego, istnieje konieczność zintegrowania dwóch rodzajów wiedzy: pochodzącej z doświadczenia dziecka uwikłanego w różnorodne konteksty i tej pochodzącej z przekazu społecznego uzupełnionej interpretacją nauczyciela. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy nauczyciel zbuduje między nimi pomost, inaczej umożliwi ujawnienie się, i co ważniejsze wykorzystanie w szkole indywidualnej wiedzy ucznia do konstruowania systemu wiedzy o świecie.

W części praktycznej tej publikacji, staramy się zaprezentować naszą propozycję organizowania sytuacji edukacyjnych, które będą egzemplifikacją omówionych wcześniej zagadnień z zakresu pracy z dziećmi w wieku wczesnoszkolnym. Celowo nie koncentrujemy się na celach, zasadach, treściach i metodach realizacji edukacji plastycznej, muzycznej czy teatralnej, które szczegółowo zostały już omówione w innych poradnikach. Naszą intencją była raczej próba wskazania bardziej zintegrowanego i innowacyjnego wykorzystania edukacji artystycznej na I etapie edukacyjnym. Zakładamy, że stanie się

²⁴ por. T. Maruszewski: *Psychologia poznania*, GWP 2001, s. 261.

ona inspiracją dla nauczycieli i własnych poszukiwań w tym zakresie. Mamy też nadzieję, że realizacja tej propozycji będzie dla Państwa przyjemnością, a osiągnięte efekty przyniosą zadowolenie i satysfakcję zarówno dzieciom, jak też nauczycielom.

Bibliografia:

- Adamek I., Bałachowicz J. (red.), *Kompetencje kreatywne nauczyciela wczesnej edukacji dziecka*, Impuls, Kraków 2013
- Adamek I., Olszewska B. (red.), *Pomiędzy dwiema edukacjami Nauczyciel wczesnej edukacji dziecka wobec czasu zmiany*, Wyd. Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Łodzi, Łódź 2014
- Bissinger-Ćwierz U., *Aktywne działania przez sztukę*, Wyd. Klanza, Lublin 1999
- Bissinger-Ćwierz U., *Muzyczna pedagogika zabawy w pracy z grupą*, Wyd. Klanza, Lublin 2002
- Boguszevska A., Weiner A., *160 pomysłów na nauczanie zintegrowane w klasach I-III*, Oficyna Wyd. „Impuls”, Kraków 2004
- Bonar J., Buła A. (red.) *Poznać-Zrozumieć- Doświadczyć. Teoretyczne podstawy praktycznego kształcenia nauczycieli wczesnej edukacji*, Oficyna Wyd. Impuls, Kraków 2011
- Burowska Z., *Wprowadzenie w kulturę muzyczną*, WSiP, Warszawa 1991
- Czarnecka M., Waluga A., *Rozśpiewana szkoła. Przewodnik metodyczny*, Wyd. Stentor, Warszawa 1997
- Daniel-Bobrzyk H., Gruchel M., Gruchel P., Sikora J., *Jak słuchać muzyki w klasach 1-3*, Wyd. Uniw. Śl., Katowice 1996
- Dylak S., *Architektura wiedzy w szkole*, Wyd. Difin, Warszawa 2013
- Eurydice raport 2010 *Edukacja artystyczna i kulturalna w szkołach w Europie*
- Frołowicz E., *Aktywny uczeń w świecie muzyki*, Wyd. Harmonia, Gdańsk 2008
- Gardner H., *Inteligencje wielorakie. Nowe horyzonty w teorii i praktyce*, MT Biznes, Warszawa 2009
- Holt J., *Zamiast edukacji. Warunki do uczenia się przez działanie*, Wyd. Impuls, Kraków 2007
- Huther G., Hauser U., *Wszystkie dzieci są zdolne. Jak marnujemy wrodzone talenty*, Wyd. Dobra Literatura, 2014
- Klus-Stańska D., *Konstruowanie wiedzy w szkole*, Wyd. UWM, Olsztyn 2000
- Krasoń K. (red.), *Twórczość–ekspresja–aktywność artystyczna w rozwoju dzieci i młodzieży*, Wyd. UŚ, Katowice 2011
- Kwieciński Z., Śliwerski B. (red.) *Pedagogika. Podręcznik akademicki. Tom III*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
- Machulska H., Pruszkowska A., Tatarowicz J., *Drama w szkole podstawowej*, WSiP, Warszawa 1997
- Mazur A., Tarasiuk R., *Interpretacje i inspiracje do edukacji artystycznej*, Wyd. UMCS, Lublin 2014
- Maruszewski T., *Psychologia poznania*, Wyd. GWP, Gdańsk 2001
- Nęcka E., *Psychologia twórczości*, Wyd. GWP, Gdańsk 2001
- Pankowska K., *Edukacja przez dramę*, WSiP, Warszawa 1997
- Pankowska K., *Sztuka i wychowanie. Współczesne problemy edukacji estetycznej*, Wyd. Żak 2010

- Pankowska K., *Drama: konteksty teoretyczne*, Wyd. UW, Warszawa 2013
- Petlak E., Zajacova, *Rola mózgu w uczeniu się*, Wyd. PETRUS 2010
- Popek S., *Analiza psychologiczna twórczości plastycznej dzieci i młodzieży*, WSiP, Warszawa 1983.
- Popek S., *Rozwój twórczości plastycznej dzieci i młodzieży*, WSiP, Warszawa 1985
- Popek S., *Barwy i psychika*, Wyd. UMCS 2012
- Przychodzińska M., *Słuchanie muzyki w klasach 1-3*, WSiP, Warszawa 1990
- Skowrońska-Lebecka E., *Dźwięk i gest*, Wyd. Żak, Warszawa 199
- Spitzer M., *Jak uczy się mózg?*, PWN i DWSE, Warszawa 2014
- Stadnicka J., *Terapia dzieci muzyką, ruchem, mową*, WSiP, Warszawa 1998
- Stasińska K., *120 lekcji muzyki*, WSiP, Warszawa.1995
- Stasińska K., *Instrumentarium Orffa w szkole*, WSiP, Warszawa 1986
- Suświłło M., *Inteligencje wielorakie w nowoczesnym kształceniu*, Wyd. UWM, Olsztyn 2004
- Strykowski W., Strykowska J., Pielachowski J., *Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej*, Wyd. eMPI2, Poznań 2003
- Szmidt K.J., *Pedagogika twórczości*, Wyd. GWP, Sopot 2005
- Wood D., *Jak dzieci uczą się i myślą? Społeczne konteksty rozwoju poznawczego*. Wyd. UJ, Kraków 2006
- Żylińska M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Wyd. UMK, Toruń 2013

WPROWADZENIE DO CZĘŚCI PRAKTYCZNEJ

W praktycznej części poradnika wydzielono kilka ogólnych obszarów tematycznych. Każdy z nich zawiera zagadnienia szczegółowe, do których zaproponowano różnorodne sytuacje edukacyjne. Dają one możliwość organizowania wielostronnej aktywności uczniów w wieku wczesnoszkolnym, zapewniają warunki do ich samodzielności poznawczej i autonomii. Tym samym umożliwiają konstruowanie wiedzy przez uczniów, doskonalenie ich kompetencji poznawczych i społecznych oraz pełny rozwój osobowości.

Zaproponowane zadania dla uczniów skupiają się zawsze wokół jakiegoś tematu ogólnego (integracja treści), jednak zostały dobrane w taki sposób, aby zapewnić możliwość osiągania celów zawartych w różnych obszarach podstawy programowej kształcenia ogólnego dla I etapu edukacyjnego (integracja celów kształcenia). Znaleźć można wśród nich przede wszystkim propozycje zadań związanych z edukacją artystyczną, przy czym poszczególne dziedziny sztuki (rysunek i malarstwo, architektura, muzyka, taniec, teatr i film) stanowią oś konstrukcji kolejnych tematów. Z zadaniami artystycznymi integralnie powiązane są sytuacje odwołujące się do edukacji społecznej, polonistycznej, matematycznej i przyrodniczej. Dla ułatwienia, poszczególne obszary edukacji oznaczono ikonami. Zadania opracowano z myślą o dzieciach o zróżnicowanych potrzebach i możliwościach rozwojowych, stąd też niejednokrotnie opisano kilka wariantów ich realizacji. Warto dodać, że opisane sytuacje wymagają zastosowania różnorodnych metod uczenia się – nauczania (integracja metodyczna), opierają się także na wykorzystaniu uzupełniających się form organizacyjnych – pracy indywidualnej, w parach, w większych grupach i pracy zbiorowej (integracja organizacyjna).

Dobór i układ sytuacji edukacyjnych w przypadku każdego z tematów nie mają charakteru obligatoryjnego. Opisy zamieszczono zgodnie z kolejnością obszarów edukacji wyodrębnionych w podstawie programowej. Mogą one być dobierane i porządkowane w czasie odpowiednio do grupy wiekowej, dla której organizowane są zajęcia, do zainteresowań i możliwości konkretnych uczniów, wreszcie powinny zależeć też od potrzeb i zainteresowań samego nauczyciela.

W niektórych miejscach praktycznej części publikacji umieszczono krótkie charakterystyki rozwoju dziecka w wieku wczesnoszkolnym, aby wskazać na potrzeby uczniów i możliwości realizacji poszczególnych zadań w tej grupie wiekowej. Odnaleźć tutaj można także inne odwołania do zagadnień teoretycznych czy danych empirycznych, których zadaniem jest wzbogacenie warsztatu pracy każdego nauczyciela. Zamieszczone zdjęcia i rysunki wizualizują opisywane sytuacje edukacyjne, umożliwiając ich pełniejszą realizację.

Poradnik dodatkowo wzbogacają materiały umieszczone w Aneksie (oznaczenie A w tekście) oraz prezentacje multimedialne (oznaczenie PM), karty pracy dla uczniów (oznaczenie KP) i teksty do edycji (oznaczenie MT) zamieszczone na płycie CD. Rzymskie cyfry obok oznaczeń literowych wskazują na numer obszaru tematycznego, do którego odnosi się dany materiał.



1. ŚWIAT BARW, KSZTAŁTÓW I FAKTUR

I. SYMETRIA WOKÓŁ NAS

Symetria... Czy to jedynie termin matematyczny? Gdzie w otaczającym nas świecie możemy odnaleźć symetrię i co wspólnego ma z nią nasz niedoskonały, dający się łatwo oszukać mózg? W jaki sposób człowiek wykorzystuje symetrię w swojej twórczej działalności? To tylko niektóre z pytań, na które odpowiedź mogą przynieść poniższe przykłady praktycznych rozwiązań. Jako punkt wyjścia działań przyjęto aktywność plastyczną uczniów, jednocześnie koncentrując wiele działań wokół tematyki związanej z motylami.

Zdaniem M. Parnowskiej-Kwiatkowskiej, S. Popka, J. Cybulskiej-Piskorek czy innych badaczy twórczości plastycznej dzieci, do cech charakteryzujących w tym zakresie wiek przedszkolny należy m.in. uproszczona, zgeometryzowana forma rysunków dziecięcych. Potęguje ją symetria układów i rytm. Według M. Gutfeld (*Plastyka w przedszkolu i klasach początkowych szkoły podstawowej*, ODN, Toruń 1989, s. 15-16) tendencja ta utrzymuje się w twórczości plastycznej dziecka siedmioletniego w postaci tzw. dekoracyjności. Niektóre z jej przejawów to: stosowanie układów symetrycznych, wypełnianie płaszczyzn powtarzającymi się elementami oraz tworzenie układów rytmicznych. Tak więc, intuicyjne stosowanie w wytworach plastycznych symetrii sprawia jednocześnie, że dzieci w wieku wczesnoszkolnym z łatwością dostrzegają obrazy symetryczne wokół siebie.



Tworzenie symetrycznego wizerunku motyla metodą odbitki

Uczniowie pracują indywidualnie. Każdy z nich składa białą kartkę formatu A4 na pół, po jednej stronie powstałej osi szybko maluje za pomocą farb plakatowych połowę wizerunku motyla (grubo nakładając farbę). Następnie przykłada drugą białą połowę kartki i lekko naciska. Po jej rozłożeniu obserwuje powstały symetryczny obraz. Uczniowie wspólnie zastanawiają się, czy dwie części ciała motyli są rzeczywiście identyczne i od czego zależeć może dokładność odwzorowanie pomalowanej połówki na białej stronie kartki.

Zadanie można dostosować do możliwości i potrzeb poszczególnych uczniów. Na połowie kartki może być już narysowany obrys połówki ciała motyla – zarys i wzór jego skrzydeł (CD_I_KP_Motyl – metoda odbitki), uczeń jedynie musi go wypełnić kolorem. W innej wersji, uczeń samodzielnie rysuje kształt skrzydeł i wypełnia go barwnym wzorem. Dobór rodzaju zadania powinien wynikać, zarówno ze sprawności dziecka w zakresie motoryki małej (wypełnianie wzoru, mieszcząc się w obrębie wyznaczonych konturów wydaje się być trudniejsze), jak i jego osobistych preferencji (niektórzy z uczniów czują się ograniczeni określonym wzorem, wolą samodzielnie proponować nowe formy).



Przykład pracy plastycznej – Motyl metodą odbitki

Dopełnianie obrazu motyla

Uczniowie pracują w parach. Każda para otrzymuje ilustrację przedstawiającą połowę ciała motyla (CD_I_KP_Motyl – dopełnianie obrazu). W pierwszym etapie pracy uczniowie pracują jak „syjamskie rodzeństwo”, każdy z nich używa tylko jednej ręki do wykonania zadania. Uczniowie mogą ustalić, który z nich pracuje ręką prawą, a który lewą; mogą też w połowie realizacji zadania zamienić się wykorzystywanymi dłońmi. W ten sposób dzieci składają otrzymaną kartkę wzdłuż głównej osi ciała motyla (jego osi symetrii) i wycinają kontur.

Następnie uczniowie rozkładają powstały model i wybierają połowę ciała, którą będą ozdabiać. Jeden z uczniów proponuje kształt i kolor, którym wypełnia fragment wzoru na wybranym skrzydle, partner powtarza wzór na swojej połowie, potem zamieniają się rolami. Uczniowie pracują naprzemiennie podając nowe propozycje i tworząc symetryczny obraz aż do ukończenia pracy. Warto po zakończeniu pracy porozmawiać z dziećmi na temat współpracy w zespołach, np. zapytać o ustalanie przez nie reguł realizacji zadania w parach, o warunki ułatwiające wykonanie polecenia i trudności ograniczające wspólną pracę, wreszcie o dokładność odwzorowania propozycji partnera i sposoby, w jakie uczniowie starali się stworzyć wzór w pełni symetryczny.

Inne przykłady symetrii w sztuce odnaleźć możemy m.in.: w architekturze – Belweder i Pałac na Wyspie w Łazienkach Królewskich w Warszawie, Partenon na Akropolu w Atenach, Bazylika św. Piotra w Rzymie; w architekturze krajobrazu – ogród w stylu francuskim w Parku Branickich w Białymstoku lub ogród wersalski w Paryżu; w rękodziele – koniakowskie koronki o ponad 200-letniej tradycji, z których wykonane są serwety i obrusy okrągłe, owalne i prostokątne, łowickie wycinanki z kolorowego papieru, modne już na przełomie XIX i XX wieku, przybierające postać okrągłej gwiazdy, prostokątnej poziomej kodry czy dwóch pionowych prostokątów, zwanych tasienką. Swoistym przykładem symetrii w języku jest palindrom, czyli wyraz, wyrażenie lub zdanie, które czytane od lewej i od prawej strony, brzmi identycznie (np. oko, kajak, Kobyła ma mały bok).



Wyznaczanie osi symetrii roślin i zwierząt

Uczniowie mogą realizować to zadanie indywidualnie, w parach lub w grupach, odnajdując wówczas oś symetrii (jeśli oczywiście w danym przypadku taka istnieje) i zaznaczają ją w dowolny sposób na otrzymanych zdjęciach lub rysunkach. Pomysły na wyznaczenie osi warto omówić po zakończeniu pracy (złożenie kartki wzdłuż osi symetrii, narysowanie linii z użyciem linijki i sprawdzenie miarką odległości od osi tych samych elementów rysunku po prawej i lewej stronie itp.). Uczniowie mogą też pracować zbiorowo korzystając z prezentacji (CD_I_PM_Symetria w świecie przyrody) wyświetlanej za pomocą rzutnika multimedialnego lub na tablicy interaktywnej (gdzie z pomocą interaktywnej linijki lub inteligentnego długopisu zaznaczają osi symetrii). Trudność zadania można modyfikować wykorzystując prostsze lub bardziej skomplikowane wizerunki zwierząt i roślin, zawierające więcej lub mniej szczegółów, z jedną lub kilkoma osiami symetrii.



Przykładowe obiekty symetryczne – osie

Symetria to także zjawisko, które możemy zaobserwować w otaczającym nas świecie przyrody. Stanowi ona m.in. cechę zewnętrznej budowy ciała wielu zwierząt. Najczęściej obserwujemy symetrię dwuboczną, w której ciało zwierzęcia jest podzielone wzdłuż długiej osi ciała, dwie jego części – prawa i lewa – są zwierciadlanymi odbiciami. Rzadziej symetrię odnajdujemy w świecie roślin, np. unerwienie liści, ulistnienie łodygi. Dobrym przykładem są w tym przypadku także kwiaty. Niektóre z nich mają jedną oś symetrii, inne kilka.

Tworzenie symetrycznych obrazów przyrodniczych z wykorzystaniem lusterka

Uczniowie otrzymują zdjęcie połowy danej rośliny lub zwierzęcia (CD_I_KP_Symetria w lusterku), przykładają wzdłuż osi lusterko. Obserwują lustrzane odbicia. Omawiając z uczniami zadanie, warto zwrócić uwagę za odbicie własnej twarzy w lustrze i odwrócenie strony prawej i lewej odbicia względem obrazu rzeczywistego.

Wykonanie albumu poświęconego symetrii w przyrodzie

W czasie wycieczek wraz z uczniami można gromadzić zdjęcia lub wykonywać rysunki różnych przyrodniczych obiektów, stanowiących przykłady symetrii osiowej.

W przyrodzie jednak trudno odnaleźć przykłady idealnej symetrii. Przyglądając się bardziej dokładnie obiektom, zauważyć można drobne różnice w budowie prawej i lewej strony roślin i ciał zwierząt. Na pierwszy rzut oka jednak zauważamy symetrię. To nasz mózg upraszcza sobie w ten sposób odbiór obrazów. Doskonale obrazuje to zjawisko eksperyment, polegający na zestawieniu twarzy ludzkiej z dwóch lewych połówek i dwóch prawych połówek oraz porównanie ich z rzeczywistym obrazem.

Istnieje wiele wyjaśnień preferencji człowieka dla symetrii. Niektóre argumenty wskazują, że przedmioty codziennego użytku oraz dekoracje są uważane za ładniejsze, gdy są symetryczne (por. Cardenas i Harris 2006, Little i Jones 2003, cyt. za: K. Kościński, Atrakcyjność twarzy, http://www.staff.amu.edu.pl/~krzychu/publik/atr_tw.pdf, s. 31). Badania potwierdzają też, iż symetryczne ozdoby twarzy zwiększają, a niesymetryczne obniżają jej atrakcyjność i to niezależnie od symetrii samej twarzy (Cardenas i Harris 2006, cyt. za: K. Kościński, Atrakcyjność twarzy, s. 31). Preferencję dla bodźców symetrycznych, szczególnie symetrycznych wzdłuż osi pionowej, zaobserwowano już u niemowląt (por. Langlois i in. 1987 cyt. za: K. Kościński, Atrakcyjność twarzy, s. 31). Powszechność zamiłowania człowieka do form symetrycznych tłumaczy się łatwością ich opracowania przez mózg. Preferencję dla symetrii pionowej natomiast wiąże się z łatwością obróbki podobnych obrazów w obu polach widzenia analizowanych przez obie półkule mózgowe (Little i Jones 2003, cyt. za: K. Kościński, Atrakcyjność twarzy, s. 31).



Wykonanie motyla balansującego na palcu

Symetryczne ciało motyla może także być pretekstem do samodzielnej aktywności uczniów, dzięki której mogą oni lepiej zrozumieć wybrane pojęcia fizyki.

Pojęciami fizycznymi, pomocnymi przy omówieniu tego doświadczenia są: punkt podparcia, masa, równowaga. Zadanie może być zrealizowane, gdy większa część masy motyla jest umieszczona poniżej jego punktu podparcia. To zapewnia równowagę całej konstrukcji.

Nauczyciel prezentuje uczniom wykonanego wcześniej motyla i jego sposób balansowania na wzniesionym palcu. Uczniowie wycinają szablon (CD_I_KP_Balansujący motyl), kolorują swojego owada, zginają go na pół wzdłuż osi symetrii i zginają ostry czubek mieszczący się w miejscu głowy. Próbuje, czy ich motyle potrafią utrzymać się w równowadze na czubku palca (można osadzić go w otworze powstałym po schowaniu wkładu długopisu). Po zakończeniu pracy uczniowie wspólnie zastanawiają się, jakie warunki muszą być spełnione, aby model sprawnie działał.



Balansujący motyl

123

Rysowanie drugiej połowy figury symetrycznej na sieci kwadratowej

Uczniowie indywidualnie dopełniają obraz figury, której połowę narysowano po jednej stronie osi na sieci kwadratowej. Wzór figury każdy z uczniów wybiera samodzielnie spośród przygotowanego zestawu (CD_I_KP_Dopełnianie figur), tym samym ustalając stopień trudności zadania na „własną miarę”. Mogą tam znajdować się figury proste albo bardzo złożone (szczególnie trudna może okazać się figura, która została narysowana po obu stronach osi symetrii lub której narysowano jedynie ćwiartkę), oś może być pionowa lub pozioma. Figury posiadające jedynie obrys (boki) można zastąpić układami barwnych kwadratów.

W matematyce terminem symetria osiowa (symetria względem osi) określa się odwzorowanie geometryczne płaszczyzny lub przestrzeni, które dla ustalonej osi / każdemu punktowi P przyporządkowuje punkt Q taki, że punkty P i Q wyznaczają prostą przecinającą prostopadłe oś / i leżą w równej odległości od osi / po jej przeciwnych stronach.

Rysowanie odbić zwierciadlanych figur względem podanej osi symetrii

Uczniowie pracują w parach. Każdy z nich rysuje na sieci kwadratowej po jednej ze stron osi symetrii dowolną figurę. Po wymianie kartek uczniowie wykonują odbicia. Zadanie można stopniować, podobnie jak w przykładzie powyżej. Na rysunku może być zaznaczona oś symetrii pionowa, pozioma lub ukośna – nachylona pod kątem 45 stopni.

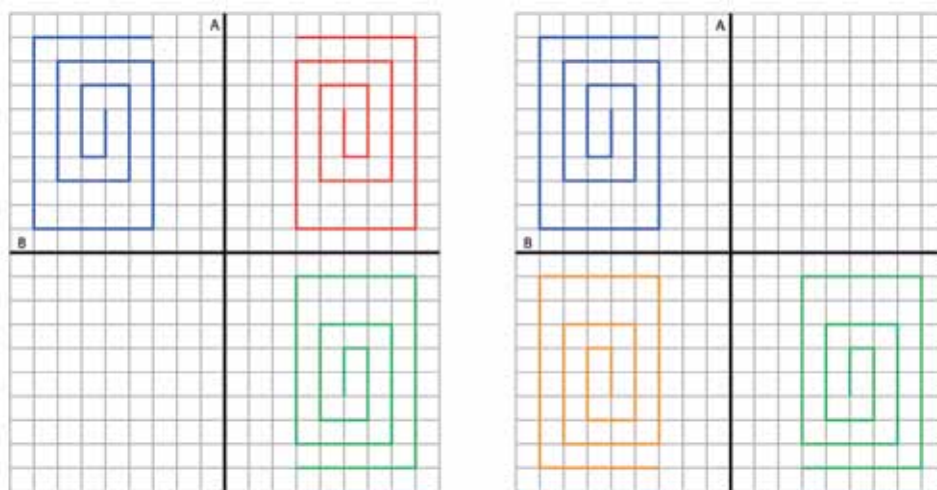
Odmianą tego ćwiczenia może być rysowanie na sieci kwadratowej figury wyjściowej, której odbicie zwierciadlane zaznaczono na rysunku (przy danej osi symetrii).

Wyznaczanie osi symetrii przy danej figurze i jej odbiciu zwierciadlanym

Uczniowie pracują z partnerem. Każdy z nich rysuje na sieci kwadratowej dwie figury – wyjściową i jej odbicie zwierciadlane względem osi symetrii, której nie zaznacza na rysunku. Zadaniem partnera jest odnalezienie i narysowanie osi.

Wykonywanie złożenia odbić figury względem osi pionowej i poziomej

Pierwszą część zadania uczniowie wykonują w parach, drugą w czwórkach. Najpierw w parze przekształcają otrzymaną na rysunku niebieską figurę względem dwóch prostopadłych osi symetrii (CD_I_KP_Złożenie odbić). Jedna z par dokonuje przekształcenia najpierw względem osi pionowej (grupa 1), potem poziomej, druga – postępuje odwrotnie (grupa 2). Po utworzeniu czwórek uczniowie porównują otrzymane ostatecznie zielone figury, rozmawiają na temat zaobserwowanych prawidłowości.



Złożenie odbić

W utworach muzycznych, obok takich elementów muzyki, jak: melodia, rytm, dynamika, barwa, czy tempo utworu, elementem niezwykle ważnym jest forma, jaką twórca nadał swej wizji dźwiękowej. Tworząc utwory kompozytorzy na przestrzeni dziejów posługiwali się trzema zasadami konstrukcji formy muzycznej: powtórzenia (tak samo), podobieństwa (podobnie) oraz kontrastu (inaczej). Na podstawie analizy wzrokowej czy słuchowej można prześledzić i określić, jaką zasadę (jedną bądź więcej) zastosował kompozytor w swojej kompozycji.

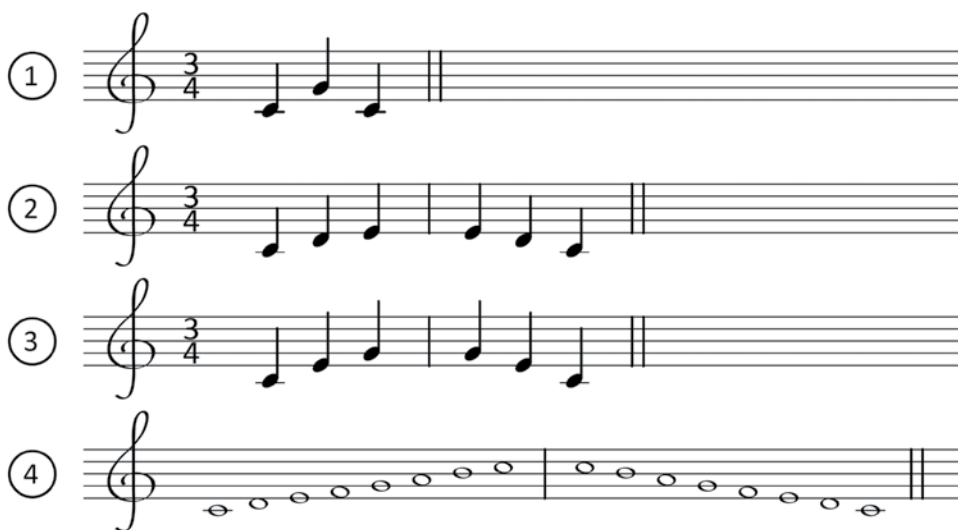
Przykładem symetrii w muzyce jest tak zwana budowa okresowa, polegająca na łączeniu motywów we frazy, fraz w zdania, a zdań w okresy muzyczne. Budowa okresowa często charakteryzuje się symetrią rozmiarową, w której dwie dwutaktowe frazy tworzą czterotaktowe zdanie, a dwa czterotaktowe zdania tworzą ośmiotaktowy okres, oraz symetrią melodyczną, polegającą na powtórzeniu melodii z innym zakończeniem. Podobnie jak w tekście literackim, zakończenie zdania muzycznego porównać można do przecinka, a zakończenie okresu muzycznego do kropki. Symetrię rozmiarową i melodyczną często dostrzec można w muzyce ludowej oraz w muzyce tanecznej. Występuje także w muzyce klasycznej (II połowa XVIII w.) i romantycznej (I połowa XIX w.). W Preludium A-Dur op. 28 nr 7 Fryderyka Chopina podstawą jest dwutaktowa fraza, a istotą konstrukcji jest właśnie budo-

wa okresowa. Również polska pieśń ludowa ma zazwyczaj budowę okresową. Przykładem może być „Trojak” – śląska melodia ludowa, rozpoczynająca się od słów „Zasiali górale”. Formy okresowe małe spotykamy w pieśniach ludowych, dziecięcych, w drobnych utworach instrumentalnych, w pieśniach artystycznych. Utwory o budowie okresowej mogą mieć budowę: jednoczęściową (jeden okres muzyczny), dwuczęściową (dwa okresy muzyczne) lub trzyczęściową (połączenie okresów na zasadzie kontrastu – ABA, gdzie część środkowa jest kontrastująca, natomiast części skrajne mogą być identyczne lub podobne. Przykładem takiego utworu może być „Życzenie” F. Chopina.



Symetria w muzyce

Symetrię w muzyce można dostrzec w melodii, rytmie, budowie utworu. W podanych poniżej przykładach można zauważyć symetrię jednotaktową (przykład 1), dwutaktową, opartą na kolejnych dźwiękach (przykład 2) lub na trójdźwięku (przykład 3). Symetrię można dostrzec również w gamach (przykład 4).



Symetria w muzyce

Uczniowie pracują w parach. Zadanie polega na przedstawieniu symetrii w muzyce głosem. Pierwszy uczeń śpiewa pierwszy takt, drugi uczeń – takt drugi (przykład 2,3).

Przykład 4 można wykonać w dwojaki sposób:

- pierwszy uczeń śpiewa gamę w kierunku wznoszącym, a następnie drugi – w kierunku opadającym;

- uczniowie rozpoczynają śpiewać gamę równocześnie: pierwszy do góry, drugi na dół. Powyższe przykłady można wykonać również na dzwoneczkach chromatycznych.

Forma ABA1 w utworze W.A. Mozarta „Bułeczka z masłem”

Uczniowie słuchają utworu, a następnie próbują określić, jaki kompozycja ma charakter i z ilu części jest zbudowana. Słuchając utworu ponownie, starają się zaobserwować wznoszący lub opadający kierunek linii melodycznej. Za trzecim razem, podczas słuchania utworu uczniowie starają się dostrzec powtarzające się odcinki melodii. Formułują odpowiedzi na pytania: Ile razy melodia się wznosi, a ile razy opada?

Utwór utrzymany jest w pogodnym, żartobliwym charakterze, w metrum $\frac{3}{4}$. Tempo umiarkowane – *di Valse*. Kompozytor, by uzyskać ilustracyjny efekt, wykorzystał *glissando* (prześlizgując się).

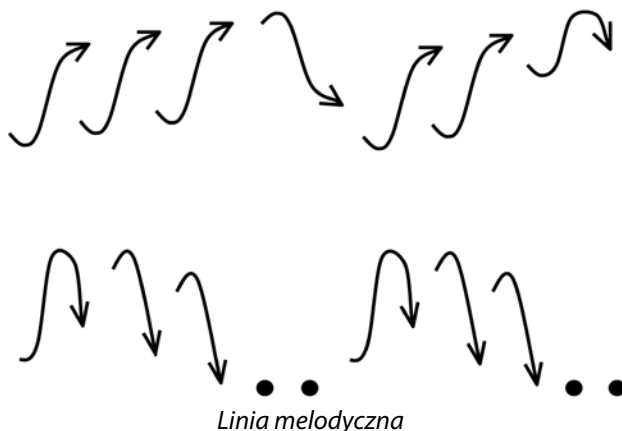
W części A słychać wznoszące się trzy pochody gamy, oraz czwarty – opadający (*glissando* – prześlizgując się). Odcinek ten jest częściowo powtórzony. Następny fragment to pochody opadające; fragment ten jest dwukrotnie powtórzony i uzupełniony wznoszącą się, opartą na trójdźwiękach linią melodyczną, a następnie wznoszącym się pochodem chromatycznym, również powtórzonym dwukrotnie. W części B melodia rozwija się na tle rozłożonych akordów. Jest ona powtórzona ponownie w górnym rejestrze. Część A powraca w wersji skróconej, bez pochodów o kierunku opadającym.

Utwór znaleźć można na stronie: http://youtu.be/O_N0DJ23QDE

Realizacja *glissanda* występującego w utworze. Ćwiczenie wstępne: uczniowie przedstawiają ruchem ręki wznoszący lub opadający kierunek linii melodycznej. Mogą również zagrać na dzwonkach gamę C-dur w górę i w dół, a następnie wykonać *glissanda* w górę i w dół, zgodnie z kierunkiem linii melodycznej występującej w utworze.

Improwizacja ruchowa utworu z przyborem (apaszka). Uczniowie otrzymują kolorowe apaszki. Na hasło: „To co ja” naśladują propozycje improwizowanego ruchu z apaszką („Co potrafi moja apaszka?”). Następnie starają się przedstawić różne sposoby odwzorowania kierunku linii melodycznej, na przykład: powiewanie apaszką w różnych kierunkach w górę i w dół, ruchem okrężnym, falistym, na różnych wysokościach.

Tworzenie graficznej partytury utworu. Uwzględniając kierunek linii melodycznej występujący w utworze, z pomocą nauczyciela uczniowie mogą podjąć próbę jego przedstawienia w formie graficznej partytury, na przykład:



Układ ruchowy do muzyki. Uczniowie stają w parach naprzeciwko siebie, trzymają się za ręce. Słuchając muzyki tańczą walczyka w prawą i w lewą stronę, wykonując na końcu obrót wokół własnej osi (8 taktów). Powyższy układ ruchowy uczniowie powtarzają 3 razy (część A). W części B uczniowie indywidualnie improwizują ruchem melodię: pierwsze cztery takty „jedyńki”, a następne cztery takty – „dwójki”. W części A uczniowie ponownie tańczą walczyka w prawą i w lewą stronę, wykonując na końcu obrót wokół własnej osi (8 taktów).

Symetria rytmiczna – zadania twórcze

Uczniowie otrzymują kartki papieru A4. Ich zadaniem jest czterokrotne złożenie kartki na połowę. Po rozłożeniu kartki można zaobserwować obie osie symetrii prostokąta kartki oraz jej podział na szesnaście mniejszych prostokątów. Celem zadania jest ćwiczenie sprawności manualnej oraz wyobraźni przez zwrócenie uwagi na podział kartki odpowiadający regularnemu podziałowi wartości rytmicznych. Uczniowie mają możliwość zaobserwowania zależności pomiędzy poszczególnymi wartościami rytmicznymi (cała nuta, dwie półnuty, cztery ćwierćnuty, osiem ósemek, szesnaście szesnastek). Dalszym etapem pracy może być wpisanie wartości rytmicznych i wykorzystanie ich do ćwiczeń rytmicznych.

„Symetryczne” malowanie muzyki

Uczniowie otrzymują kartkę papieru A4 lub A3 oraz dwie kredki. Posługując się kredkami trzymanymi w obydwu rękach, wykonując symetryczne ruchy, uczniowie starają się odwzorować na kartkach tempo, nastrój, charakter, dynamikę, artykulację słuchanego utworu. Ćwiczenie usprawnia synchronizację ruchów, pobudza i aktywizuje pracę mózgu (obustronna lateralizacja), uwrażliwia na muzykę i jej elementy w utworze.

II. WSZYSTKIE BARWY JESIENI

Jesień – bogata w kolory i dźwięki, rozświetlona słońcem i zalana deszczem, pełna dynamicznych zmian w świecie roślin i zwierząt... Nie ma chyba tematu bardziej inspirowającego do organizowania różnorodnych aktywności uczniów, sprzyjających zdobywaniu przez nich wiedzy, doskonaleniu umiejętności i rozwojowi osobowości.



Prezentacja i analiza dzieł malarstwa światowego ukazujących jesienne krajobrazy

Uczniowie oglądają obrazy (CD_II_PM_Gauguin-Jesienne pejzaże i CD_II_PM_Van Gogh-Jesienne pejzaże) oraz wypowiadają się swobodnie na ich temat. Najpierw próbują odpowiedzieć na pytanie: Które z elementów dzieł zadziwiają, zaskakują, nudzą...? Następnie koncentrują się na treści obrazów i sposobie jej przedstawienia: Co przedstawia dany obraz? Skąd wiemy, że autor ukazał w swoim dziele jesień? W toku rozmowy warto jest zwrócić uwagę na rozróżnienie między barwami ciepłymi (charakterystycznymi dla okresu „złotej jesieni”) i zimnymi stosowanymi w sztukach wizualnych. Pejzaż to pojęcie, które na pewno dodatkowo wzbogaci rozmowę.

W przypadku omawianej tematyki warto skorzystać z dzieł **Paula Gauguina** – XIX-wiecznego malarza francuskiego, autora licznych pejzaży (w tym jesiennych, np. Farma w Bretanii 1886, 1894, Aleja w Alyscamps 1888, Bretoński krajobraz 1894), które powstały w Bretanii w miejscowości Pont-Aven. Tam spotykali się liczni malarze poszukujący inspirujących plenerów. Dobrą egzemplifikację tematu stanowią także niektóre obrazy autorstwa holenderskiego malarza postimpresjonisty **Vincenta van Gogh’a** (np. Jesienny krajobraz z czterema drzewami 1885, Morwa 889).

Przybliżenie pojęcia perspektywy

Uczniowie zostają podzieleni na grupy. Ich zadaniem jest zastanowienie się i wypisanie sposobów użytych przez autorów oglądanych dzieł, dzięki którym została oddana przestrzeń krajobrazu, tzn. że patrząc na płaski obraz, widzimy, że pewne obiekty znajdują się bliżej, a pewne dalej. Każdy pomysł zapisywany jest na oddzielnej kartce. Następnie uczniowie porządkują wypisane zabiegi artystów, tworząc na tablicy wspólną mapę myśli. Nauczyciel może uzupełnić powstający schemat także własnymi pomysłami. W centralną kartkę – do tej pory niezapisaną – oznaczającą tematykę mapy – wpisany zostaje termin „perspektywa”.

Perspektywa – termin stosowany w architekturze, malarstwie, fotografii i innych sztukach wizualnych dla określenia sposobów przedstawiania trójwymiarowych obiektów i przestrzeni na płaszczyźnie. Wyróżnia się kilka rodzajów perspektywy. Poniżej scharakteryzowano te z nich, który mogą być pomocne przy omawianiu jesiennych krajobrazów z uczniami.

Perspektywa linearna (perspektywa zbieżna) – polega na pozornym zmniejszaniu przedmiotu w miarę oddalania się od widza oraz pozornej zbieżności linii ku horyzontowi.

Perspektywa barwna (malarska) – wykorzystuje właściwości barw do oddania przestrzeni na płaszczyźnie, np. kolory zimne wydają się oddalać, a ciepłe zbliżać.

Perspektywa kulisowa – polega na tym, że elementy dalsze są częściowo zasłonięte przez elementy bliższe.

Perspektywa powietrzna – wykorzystuje fakt, że przestrzeń wpływa na odbiór kolorów, wraz ze zwiększaniem się odległości od widza tony i barwy błędne, są jaśniejsze, bardziej niebieskawe, a kształty przedmiotów rozmywają się, wydają się jakby zamglone.

Konfrontacja zdobytej wiedzy na temat perspektywy z doświadczeniami uczniów

Po opracowaniu mapy myśli warto także sprawdzić, czy sposoby uzyskiwania trójwymiarowości obrazu stosowane w sztukach plastycznych mają swoje odniesienie do rzeczywistości. W tym celu uczniowie wyglądają przez okno (lub wykonują to ćwiczenie podczas wycieczki) i porównują swoje spostrzeżenia wzrokowe z hasłami zamieszczonymi na mapie.

Malowanie jesiennego pejzażu z wykorzystaniem perspektywy

Uczniowie zostają podzieleni na grupy trzyosobowe. Każdy członek zespołu otrzymuje jeden z planów pejzażu do pomalowania, np. farbami akrylowymi lub plakatowymi (CD_II_KP_Jesienny pejzaż-perspektywa) Zadaniem ucznia uzupełniającego plan pierwszy jest pokolorować obiekty największe (perspektywa linearna), powinny mieć one wy-

rażną kreskę i zaznaczone szczegóły (perspektywa powietrzna), dobrze też użyć do ich kolorowania ciepłych barw (perspektywa barwna). Analogicznie uczeń, który otrzymał tło (najdalszy plan) – maluje najmniejsze obiekty, o niewyraźnych konturach i w zimnych barwach. Wszystkie plany pejzażu zostają następnie połączone w jeden obraz.

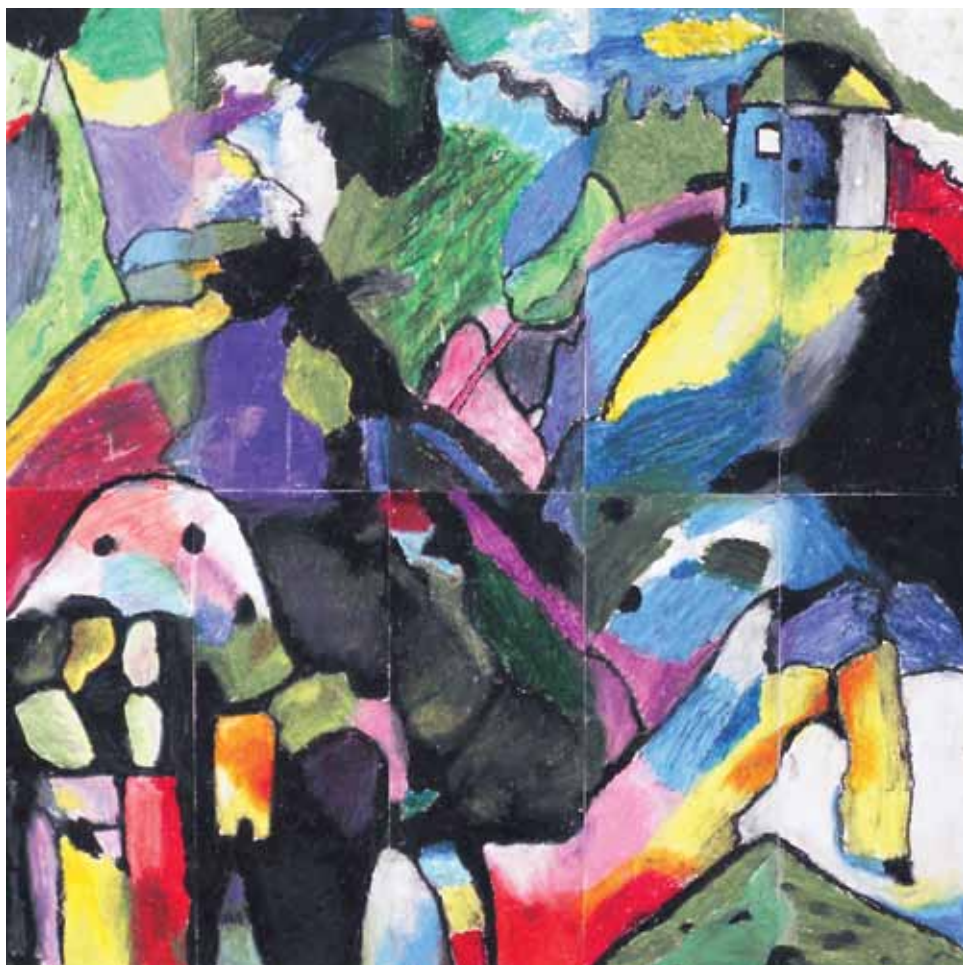
Uczniowie mogą pracować bez szablonu. Inspirację w tym przypadku mogą stanowić: wyobrażenia dziecięca, zdjęcia jesiennych krajobrazów lub prezentowane dzieła znanych malarzy polskich lub europejskich.



Jesienny pejzaż – perspektywa

Kopiowanie dzieł artystów – puzzle

Nauczyciel tnie wydrukowany obraz z jesiennym krajobrazem, np. autorstwa Gauguina, na prostokątne lub kwadratowe fragmenty równej wielkości. Ich liczba zależy od liczebności uczniów w klasie, ale także od rozmiaru kawałka dzieła, który chcemy uzyskać. Uczniowie otrzymują fragment pejzażu i kartkę tej samej wielkości lub proporcjonalnie większą. Ich zadaniem jest przekopiować jak najdokładniej otrzymany fragment obrazu z wykorzystaniem pasteli olejnej. Następnie poszczególne fragmenty są łączone i naklejane na wspólną kartkę.



Przykład wykonanej pracy – puzzle

Wykonanie jesiennego pejzażu metodą kolażu

Uczniowie indywidualnie projektują jesienny pejzaż. Z materiałów o różnej fakturze (papier strukturalny, tektura falista, filc, tkaniny itp.) wycinają kształty drzew oraz innych obiektów i nakleją je na kartce. Praca może być jednorodna, jeśli chodzi o wykorzystane tworzywo lub zawierać różne rodzaje materiałów.



Jesienny pejzaż – kolaż

Wykonanie jesiennego drzewa z wykorzystaniem kalkowania i stemplowania

Uczniowie podczas spaceru odkalkowują korę wybranego drzewa – przykładają do niej kartkę papieru i rysują po niej kredką świecową, pastelą suchą lub olejną (bokiem ustawiając kredkę). Zbierają także liście, które opadły z tego samego drzewa (najlepiej małe). Po powrocie do szkoły na kolorowych kartonach formatu A3 wykonują jesienną drzewo z przyniesionych materiałów. Pień i główne gałęzie wycinają nożyczkami z kalkowanki kory, liście wykonują malując ich spody farbą plakietową i robiąc stemple wokół korony oraz na podłożu. Warto przypomnieć uczniom, że zarówno tło, jak i liście powinny zawierać ciepłe barwy, charakterystyczne dla okresu „złotej jesieni”.

Odbitki można również wykonać korzystając ze stempli w kształcie liści (określonego gatunku drzewa) wykonanych z kartonu, do którego z tyłu przymocowano kulkę z plasteliny lub kitu jako uchwyt. Ciekawy efekt daje odbijanie wzorów dwukolorowych – w tym przypadku szablon pokrywamy przed stemplowaniem farbą w dwóch różnych kolorach. Na wyschniętych odbitkach liści można domalować cienkim pędzelkiem unerwienie.



Jesienne drzewo

Jesienne drzewo raz jeszcze

W tym przypadku uczniowie dobierają się w grupy. Jedno z dzieci z zespołu kładzie się na przygotowanym dużym szarym papierze, przyjmując pozycję drzewa (ramiona to oczywiście gałęzie). Któryś z partnerów odrysowuje sylwetkę leżącego (ramiona można kilkakrotnie przekładać w różne miejsca). Następnie wszyscy członkowie grupy wypełniają powstały kontur drzewa ciepłymi barwami charakterystycznymi dla początkowego etapu jesieni. Pracę warto wykonywać z użyciem grubych pędzli.



Wysłuchanie utworu „Jesień” z cyklu „Cztery pory roku” Antonio Lucio Vivaldiego

Uczniowie zamykają oczy i słuchają utworu, nie znając jego tytułu. Starają się jednocześnie wyobrazić sobie jakieś sceny kojarzące się z muzyką. Chętne dzieci opowiadają następnie o swoich wyobrażeniach, próbując argumentować swoje wypowiedzi odwołując się do elementów muzycznych utworu: tempa, dynamiki, rytmu, wysokości dźwięków, brzmienia instrumentów...

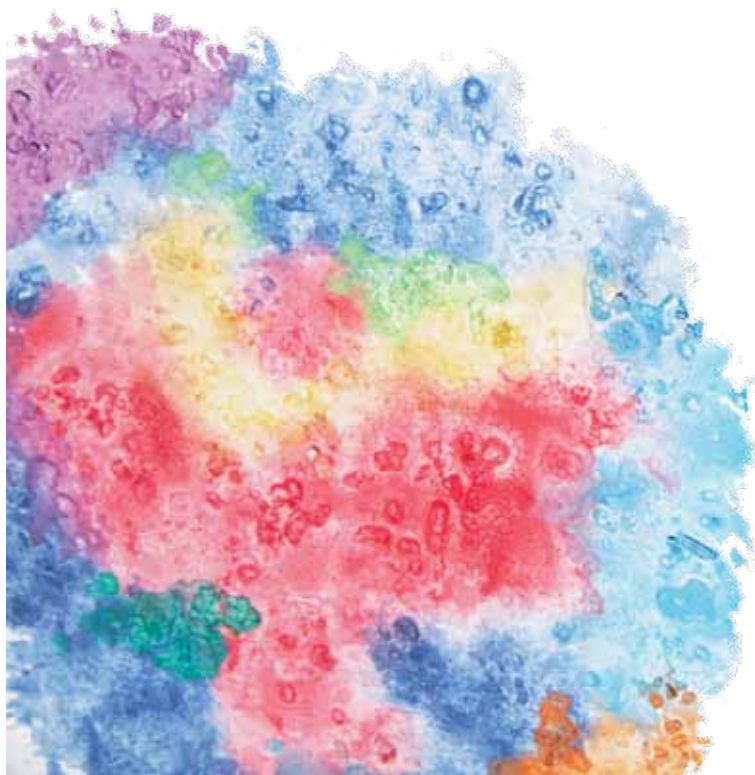
Malowanie jesiennej muzyki

Uczniowie ponownie słuchają utworu Vivaldiego, tym razem znają już jego tytuł. Jednocześnie zaczynają wykonywać pracę plastyczną prezentującą ten utwór muzyczny. Mogą przedstawić realistycznie wyobrażone sceny lub nastrój muzyki oraz własne odczucia z wykorzystaniem rysunku abstrakcyjnego. Po zakończeniu pracy, uczniowie oglądają wszystkie rysunki, zadają pytania ich autorom, chętne dzieci mogą same opowiedzieć o swoim dziele. Warto podkreślić różnorodność przeżyć uczniów i wykorzystanych środków wyrazu, interesujące jest również spostrzeżenie, że nawet podobny odbiór utworu muzycznego można wyrazić na wiele sposobów. Pracę można wykonać różnymi technikami. Przykładowe z nich opisano poniżej.

Efekt mokrego papieru w przypadku farb akwarelowych można uzyskać na dwa sposoby:

1. moczymy papier gąbką lub grubym pędzlem, następnie strząsamy na nią małe krople farby (w jednym lub wielu kolorach),
2. malujemy papier cienką warstwą farby, zanim wyschnie strząsamy na nią kilka kropeł czystej wody, która rozlewa się po popierze.

Malowanie solą polega na posypaniu solą papieru pokrytego akwarelą. Sól wchłania farbę i po wyschnięciu otrzymujemy ziarnisty wzór. Trzeba jednak pamiętać, aby malować szybko, farba musi być jeszcze mokra, gdy posypujemy ją solą.



Malowanie solą

Za pomocą koloru i jego odcieni można wyrazić nastrój muzyki, forma plastyczna pomaga ukazać jej kształt, brzmienie, tempo i dynamikę. Wśród środków wyrazu plastycznego uczniowie mogą wykorzystać: kreski pojedyncze – ciągłe i rozbudowane, kropki, wielobarwne plamy zestawione w przeróżne relacje kolorystyczne i różnorodne walory (natężenia), wielorakie układy wymienionych elementów, tworzące kompozycje symetryczne i asymetryczne, luźne i zwarte, otwarte i zamknięte, statyczne i dynamiczne.

Tworzenie jesiennego słuchowiska

Uczniowie siadają w grupach po 4-5 osób. Zadaniem każdej grupy jest ułożenie i zapisanie na kartkach krótkiego opowiadania o jesieni (wymyślenia „jesiennego bohatera” i zaplanowanie jego „jesiennej przygody”). Następnie uczniowie starają się tak dobrać instrumenty i różne efekty dźwiękonaśladowcze z wykorzystaniem głosu, instrumentów perkusyjnych, instrumentów niekonwencjonalnych, aby za ich pomocą, nie czytając tekstu, zilustrować treść opowiadania. Każda grupa przedstawia swoją akustyczną wersję opowiadania. Zadaniem pozostałych grup jest uruchomienie wyobraźni i odpowiedź na pytania: Co było słychać? O czym może być to opowiadanie? Po zakończeniu i omówieniu wszystkich prezentacji, każda grupa ponownie przedstawia raz jeszcze swoją ilustrację akustyczną, tym razem już z czytaniem w trakcie prezentacji tekstem opowiadania. Opowiadania można nagrać, a następnie wspólnie odsłuchać. W ten sposób powstaną niepowtarzalne, jesiennie słuchowiska.

Jesienna pogoda – improwizacje dźwiękowe

Dzieci rozkładają na kolanach gazety lub torebki foliowe. Szukają sposobu imitacji różnych odgłosów akustycznych towarzyszących jesiennej pogodzie: bębnią swobodnie palcami po gazecie naśladując padający drobny deszczyk, uderzają całą dłonią w uniesioną gazetę, pstrykają palcami w gazetę imitując krople deszczu, falują uniesioną gazetą, szeleszczą folią, przesuują otwartą dłonią ruchem kolistym po gazecie lub gniotą gazetę naśladując szum wiatru, uderzają całą dłonią w uniesioną gazetę lub ją przedzierają imitując burzę, grzmoty i błyskawice. Z powstałych efektów dźwiękonaśladowczych można stworzyć jesienną improwizację na wybrany temat (np. deszcz, ulewa, wichura, burza).

Uczniowie mogą naśladować odgłosy jesieni własnym głosem. Zebrane efekty dźwiękonaśladowcze można wykorzystać do pisania wierszy o tematyce jesiennej.

Rytm w owocach jesieni

Uczniowie pracują w grupach. Na stolikach rozkładają zebrane podczas spaceru w parku kolorowe liście, kasztany, gałązki jarzębiny. Zadaniem uczniów jest ułożyć owoce jesieni w dowolnej kolejności, na przykład: jarzębina – kasztan – kasztan – kasztan – jarzębina – kasztan – liść – liść. W każdej grupie zostaje wybrany kapitan. Jego zadaniem będzie podanie tempa i kolejności wykonania poszczególnych elementów „jesiennej partytury”. Uczniowie rytmicznie wypowiadają wskazane przez kapitana owoce jesieni, zwracając uwagę na proporcje czasu trwania sylab odpowiadających wartościom rytmicznym (liść – ćwierćnuta, kasztan – dwie ósemki, jarzębina – cztery szesnastki).

Taniec jesiennych liści

Uczniowie wybierają kolorowy liść i stają w różnych miejscach sali. Słuchając muzyki tańczą swobodnie z listkiem do muzyki. Na sygnał listki łączą się w pary i tańczą razem. Pary łączą się w czwórki, improwizując wspólnie ruch do muzyki. Na zakończenie wszystkie listki tańczą wspólnie w dużym kole.

Listek naśladuje listek

Uczniowie dobierają się w pary i stają naprzeciwko siebie. Słuchając muzyki, np. Walca cis-moll Fr. Chopina, jeden uczeń ruchem liścia ilustruje przebieg muzyki, drugi uczeń stara się odwzorować ten ruch. Na sygnał następuje zamiana ról.



Rozmowa na temat zmian w przyrodzie charakterystycznych dla jesieni

W zależności od wieku dzieci, ich zainteresowań oraz aktualnie realizowanych celów i treści podstawy programowej, w trakcie rozmowy z uczniami poruszyć można różnorodne zagadnienia: zmiany długości dnia i nocy, związane z położeniem Ziemi względem Słońca, zmiany pogodowe, charakterystyczne zjawiska atmosferyczne, zachowania zwierząt szykujących się na nadejście zimy, zmiany w świecie roślin, pory roku kalendarzowe i fenologiczne (np. przedwiosnie, pierwiosnie, pełnia wiosny, wczesne lato, pełnia lata, późne lato, wczesna jesień, pełnia jesieni – złota jesień, późna jesień, przedzimek, zima) i wiele, wiele innych. W nawiązaniu do analizowanych dzieł sztuk plastycznych warto chwilę zatrzymać się nad zjawiskiem zmiany barw liści drzew, krzewów i roślin zielnych w okresie zimowym.

Jesienią, gdy słońca jest coraz mniej, drzewo zaczyna przygotowywać się do zimowego odpoczynku. Jednocześnie odzyskuje substancje odżywcze, które przechowywane są przez całą zimę w sokach drzewa, by na wiosnę posłużyć do budowy nowych pędów i liści. Proces ten polega na rozkładzie jednego z białek związanych z barwnikami na odżywcze aminokwasy. Dlaczego jednak wraz z tym procesem zmieniają się barwy liści? Liście zawierają nie tylko zielony barwnik (chlorofil), z czego patrząc na drzewo wiosną i latem nie zdajemy sobie sprawy. W liściu znajdują się też karoteny i ksantofile (barwniki żółte), jednak ich ilość jest znacznie mniejsza niż chlorofilu. Gdy liście się starzeją i rozpada się w nich wspomniane wcześniej białko, chlorofil uwolniony w wyniku tego rozkładu staje się dla drzew toksyczny. Zaczynają one bardzo intensywnie go degradować i wówczas barwniki żółte stają się dla nas widoczne. Barwy czerwona i brązowa liści świadczą o gromadzeniu antocyjanów i feoli. Nie wiadomo jednak dokładnie, po co drzewa kumulują je w umierających liściach.



Wyjaśnienie związków frazeologicznych związanych z jesienią

Uczniowie wspólnie z nauczycielem dyskutują na temat znaczenia określenia „jesień życia” (podobne np. „jesień średniowiecza”): Co oznacza? Jak można wyjaśnić pochodzenie tego powiedzenia?

III. ILUZJE OPTYCZNE

Świat, który nas otacza, w dużej mierze poznajemy i orientujemy się w nim dzięki zmysłowi wzroku. Ale czy możemy całkowicie polegać na naszych oczach i mózgu, który opracowuje docierające z nich obrazy? Jak często dajemy się oszukać? Kto i jaki sposób wykorzystuje niedoskonałości naszego spostrzegania? Czy zastanawialiście się kiedyś, jak wygląda widok z waszego okna widziany oczami psa, kota, pszczoły i innych zwierząt? Wyruszamy w podróż po świecie sztuki i nauki.



Przybliżenie dzieł sztuki wykorzystujących iluzje optyczne

Uczniowie oglądają dzieła sztuk plastycznych (CD_III_PM_Sztuka uliczna 3D-Manfred Stader), w których artyści wykorzystują iluzje optyczne i wypowiadają się na ich temat. Szczególną uwagę podczas rozmowy warto zwrócić na odmiennosc prezentowanych przykładów od znanych dzieciom obrazów i wykorzystywane przez ich twórców zabiegi (iluzje optyczne).

W sztuce ulicznej 3D malarze wykorzystują zasady perspektywy i iluzji optycznej do tworzenia dzieł, które oglądane pod pewnym kątem wydają się trójwymiarowe. Obrazy wyglądają jakby wyrastały ponad ziemię lub wpadały do jej wnętrza. Tę formę sztuki spopularyzował Kurt Wenner (wcześniej pracujący jako ilustrator w NASA) w 1984 roku. Inni twórcy trójwymiarowego street art-u to: Manfred Stader (<http://www.3d-street-art.com>), Julian Beever (<http://www.julianbeever.net>), Edgar Mueller (<http://www.metanamorph.com>).

Ciekawe zabiegi opierające się na iluzji optycznej odnajdujemy także w pracach takich artystów, jak: Maurits Corneli Escher (np. *Relativity*, 1953), Rene Magritte (*The blank signature*, 1965), czy Andrea Pozzo (dekoracja kościoła Św. Ignacego w Rzymie 1685-1691).



Doświadczanie iluzji optycznych

Uczniowie otrzymują wydrukowane obrazy zawierające iluzje optyczne lub oglądają przygotowaną prezentację multimedialną (CD_III_PM_Wyrusz w niezwykłą podróż po świecie iluzji optycznych). Próbuje rozwiązać znajdujące się w niej zagadki optyczne. Nauczyciel krótko tłumaczy poszczególne złudzenia (A_III i CD_III_MT_Wyrusz w niezwykłą podróż po świecie iluzji optycznych), odwołując się do wiedzy na temat budowy i funkcjonowania ludzkiego oka i mózgu odpowiedzialnego za odczytywanie widzianych obrazów. Wśród zagadnień poruszanych na obrazach warto uwzględnić: widzenie przestrzenne, widzenie kolorów i ich zniekształcenie, zniekształcenia w odbiorze wielkości obiektów, ich długości, szerokości i wysokości, czy kształtu, figury zmienne, złudne i nieodkryte.

Doświadczanie możliwości ludzkiego wzroku

Uczniowie wykonują pod kierunkiem nauczyciela doświadczenia, które pomagają im zrozumieć funkcjonowanie zmysłu wzroku człowieka. Oto dwa z nich, dotyczące widzenia przestrzennego.

1. Uczeń bierze do każdej ręki zaokrąglony ołówek lub kredkę. Następnie przymyka prawe oko i stara się zetknąć dwa ołówki czubkami. Powtarza tę czynność mając zamknięte lewe oko, a potem patrząc oboma oczami. Po wykonaniu prób uczniowie wymieniają się swoimi spostrzeżeniami.
2. Uczniowie pracują w parach. Jedna osoba trzyma przed sobą w wyciągniętych dłoniach dwa ołówki – są one ustawione pionowo w odległości około 15-20 cm od siebie, tworząc „bramkę”. Drugi z partnerów, stojący naprzeciwko w odległości na wyciągnięcie ręki, ma w tym czasie zamknięte oczy. Po przygotowaniu „bramki”, otwiera jedno oko (prawe lub lewe) i stara się ustawić swój ołówek pionowo dokładnie pośrodku „bramki”. Gdy już jest pewien pozycji ołówka, otwiera drugie oko i sprawdza sposób wykonania zadania. Uczniowie podsumowują pracę, omawiając swoje doświadczenia.

Nasze widzenie przestrzenne zawdzięczamy następującym czynnikom: widzenie parą oczu – powstające dwa podobne obrazy mózg składa w jeden, tworząc informację o głębi i odległości; akomodacja – kurczenie się i rozciąganie soczewek, które zapewnia ostre widzenie szczegółów wybranych przez nas w polu widzenia; perspektywa geometryczna, zgodnie z którą przedmioty bliższe są pozornie większe oraz zasłaniają położone dalej przedmioty; perspektywa powietrzna – przedmioty położone dalej tracą szczegóły, ich kontury się rozmywają a kolory wydają mniej nasycone; cień i połysk powierzchni; ruch.

Porównanie sposobu widzenia człowieka i wybranych gatunków zwierząt

Przed obejrzeniem prezentacji multimedialnej uczniowie w 6 grupach odczytują krótki tekst na temat sposobu widzenia konkretnego zwierzęcia: psa, kota, konia, orla, węża, pszczoły (A_III i CD_III_MT_Czy wiesz, jak widzą zwierzęta), wyjaśniają ewentualne wątpliwości w toku rozmów w zespołach lub pytając nauczyciela. Starają się jak najwięcej zapamiętać. Następnie oglądają prezentację multimedialną (CD_III_PM_Czy wiesz, jak widzą zwierzęta). Warto w tym miejscu dodać, że przedstawione slajdy są tylko symulacją, która być może do końca nie odzwierciedla spostrzegania świata przez dane zwierzę, co wiąże się z przetwarzaniem obrazów wzrokowych przez mózg. Ponadto, w tworzonych obrazach skoncentrowano się na prezentacji jednej, wybranej cechy widzenia zwierzęcia. W czasie prezentacji uczniowie porównują dwa obrazy – widziany przez człowieka i dane zwierzę, zwracają uwagę m.in. na kolory, ostrość, pole widzenia. Na temat konkretnego zwierzęcia najpierw wypowiadają się uczniowie, którzy nie otrzymali tekstu na jego temat. Uczniowie – eksperci w danej dziedzinie – uzupełniają informacje.



Przybliżenie problemów w funkcjonowaniu osób niewidzących

Uczniowie dobierają się w pary. Od wielkości wolnej przestrzeni zależy, ile par jednocześnie może wykonywać ćwiczenia. Jeden z uczniów w każdej parze zamyka oczy. Wchodzi w rolę osoby niewidomej. Jego kolega lub koleżanka nadstawiają jeden z łokci, za który chwyta „niewidomy”. W ten sposób osoba z zamkniętymi oczami pozostaje nieco w cieniu przewodnika. Przewodnicy prowadzą swoich partnerów w różne miejsca sali, dbając o ich bezpieczeństwo. Mogą posługiwać się dodatkowo komendami słownymi. Po chwili uczniowie zamieniają się rolami.

Kolejny etap ćwiczenia przebiega nieco inaczej. Uczniowie w parach ustawiają się jeden za drugim. Partner stojący z przodu zamyka oczy, osoba za jego plecami staje się przewodnikiem. Prowadzi „niewidomego” po sali opierając na jego ramionach swoje obie ręce. Zakręt sygnalizuje mocniejszym naciskiem danej ręki na ramię partnera. Jeżeli „niewidomy” odczuwa lęk, może wyciągnąć przed siebie obie ręce (tworząc jakby bufor).

Najtrudniejszym zadaniem jest sytuacja, gdy przewodnicy, stojąc jak opisano powyżej, prowadzą swojego niewidzącego partnera mając z nim kontakt dotykowy jedynie od czasu do czasu. Niewidomy w tej wersji porusza się cały czas bardzo powoli przed siebie. Jego przewodnik idzie za nim. Dopiero gdy zauważy zbliżającą się przeszkodę (innych ćwiczących lub wyposażenie sali), bierze swojego partnera za ramiona i zmienia kierunek jego wędrówki.

Instrukcja każdego z ćwiczeń musi być dokładnie omówiona przez nauczyciela, po każdym etapie zadania uczniowie muszą mieć możliwość podzielenia się swoimi doświadczeniami. Warto w tym miejscu zatrzymać się dłużej przy zagadnieniach związanych z problemami osób niedowidzących lub niewidzących w codziennym życiu oraz z właściwym postępowaniem osób zdrowych wobec nich (np. właściwym udzielaniem pomocy jako przewodnik).

Głównym celem powyższych ćwiczeń jest budowanie wzajemnego zaufania członków zespołu klasowego, co stanowi jedną z cech integracji grupy. Aby cel ten został zrealizowany, ważne jest, aby odpowiednio przedstawić polecenia, szczególnie zwracając uwagę na zapewnienie bezpieczeństwa „niewidomym” partnerom. Bezwzględnie powinna też obowiązywać zasada, że naumyślne wprowadzanie w przeszkody, zaczepianie ćwiczących obok par, podszczypywanie, czy podstawianie nóg natychmiast eliminuje daną osobę z dalszego wykonywania ćwiczenia. Ćwiczenia tego typu mogą być organizowane zarówno w pomieszczeniach zamkniętych, jak i w otwartej przestrzeni (świetnie się tam sprawdzają). Warto również zastanowić się, jaki jest stopień integracji klasy, jakie relacje panują między poszczególnymi osobami i dopiero wówczas podjąć decyzję dotyczącą poziomu trudności zadań dla uczniów i doboru partnerów do poszczególnych par. Początkowe próby odnalezienia się uczniów w rolach niewidomych powinny odbywać się jedynie przy zamkniętych oczach, bez ich dodatkowego zaśłaniania opaskami. Daje to szansę na szybkie zniwelowanie napięcia, które może się pojawić w tej sytuacji. Uczeń po prostu otwiera oczy i wszystko jest w porządku. Na tym etapie nauczyciel powinien też bacznie obserwować ćwiczące dzieci. Zamknięcie oczu i poruszanie się w ten sposób może bowiem powodować zawroty głowy i wówczas należy przerwać pracę danego dziecka.

Wykonywanie ćwiczeń dramowych – pomagamy niewidomym

Uczniowie w 4 grupach odczytują przygotowane informacje (A_III i CD_III_MT_Pomagamy niewidomym) dotyczące sposobów udzielania osobom z problemami widzenia pomocy na ulicy (patrz: <http://www.pzn.org.pl>). Następnie chętni uczniowie z każdej z grup przygotowują i następnie prezentują scenki improwizowane, w których pokazane zostają prawidłowe zachowania. Poniżej opisano przykładowe sytuacje do zaprezentowania.

1. Widzisz, jak osoba niewidoma zatrzymała się na brzegu przejścia dla pieszych.
2. Widzisz niewidomego z psem przewodnikiem. Bardzo ci się spodobał ten pies, widzisz, że macha radośnie ogonem.
3. Widzisz niewidomego czekającego na przystanku.
4. Widzisz niewidomego, który wsiadł do tramwaju lub autobusu.

Dzieci w wieku wczesnoszkolnym nadal jeszcze zdobywają wiedzę głównie przez doświadczanie zjawisk i rzeczy. Zabawa, która stanowi podstawowy element dramy, zwielokrotnia tę szansę. Jest bowiem jedną z podstawowych form działalności człowieka, nie mającą charakteru utylitarne, połączona jest z pozytywnymi emocjami, których dostarcza sama aktywność. Zabawa w role stwarza ponadto możliwość tworzenia niezliczonych kombinacji sytuacji społecznych i ról, np. w scenkach improwizowanych. Uczeń wnosi w dramową aktywność swoją wiedzę osobistą, jednocześnie doświadczając zachowań partnerów interakcji i radząc sobie w nowych problemowych sytuacjach. Zatem nie tylko zdobywa wiedzę, ale także uczy się nią posługiwać w codziennym życiu. Dostarczanie uczniom okazji do ćwiczenia i utrwalania pozytywnych wzorów zachowań wydaje się tutaj szczególnie istotne (K. Pankowska, *Edukacja przez dramę*, WSiP, Warszawa 1997, s.26-28).

IV. SZTUKA ZIEMI I ZIEMIA W SZTUCE

Sztuka i ziemia ... Jakie relacje łączą te dwa pojęcia? W jaki sposób środowisko naturalne może stać się twórczym dla sztuki i jak motywy przyrodnicze wykorzystywane są przez człowieka w różnych obszarach jego działalności artystycznej? Zobaczmy.

Terminem **sztuka ziemi** określa się działalność artystyczną, w której tłem lub twórczym jest środowisko naturalne. Działania te polegają na ingerencji w pejzaż, przekształcaniu jego fragmentów, także na wykorzystaniu naturalnych procesów (np. czynników atmosferycznych) dla stworzenia dzieła.



Przybliżenie twórczości Richarda Longa i innych przedstawicieli sztuki ziemi

Uczniowie w ramach pracy domowej poszukują informacji na temat *land artu*, jego przedstawicieli i przykładowych dzieł sztuki. To zadanie może poprzedzać realizację kolejnych prezentowanych zadań lub stanowić ich podsumowanie.

Richard Long (urodzony 2.06.1945 roku w Bristolu) to brytyjski artysta rzeźbiarz, malarz i fotograf. W jego twórczości najważniejsze miejsce zajmuje *land art*, czyli *sztuka ziemi*. Jedną z pierwszych prac Longa związanych ze sztuką ziemi jest utworzenie prostej linii wydeptanej na trawistej łące (1967), miał wówczas 22 lata. W późniejszej twórczości artysta wielokrotnie wykorzystywał motyw drogi. Budował koła z kamieni, z patyków, zbieranych podczas wielu samotnych pieszych wędrówek po Wielkiej Brytanii, Kanadzie, Boliwii, Mongolii czy Nowej Zelandii. Swoje dzieła dokumentował przy pomocy fotografii, map i opisów. W latach 80-tych zaczął tworzyć prace z błota odciskając swoje dłonie bezpośrednio na ścianie. Jeden z takich obrazów zdobi ścianę średniowiecznej sali w Kolegium Jezusowym w Cambridge w Anglii. Prace artysty można znaleźć na stronie: <http://www.richardlong.org>

Inni przedstawiciele sztuki ziemi to m.in.: Robert Smithson (*Spiral Jetty*), Christo & Jeanne-Claude (*Surrounded Islands*), Ana Mendieta (*Tree of Live*), Jacek Tylicki (cykl *Natural Art*).

Kręgi uczniowskich dłoni

Uczniowie poznają zadanie, które polegać ma na stworzeniu kręgów z pomalowanych obu dłoni odcisniętych na papierze (analogicznych, jak w dziełach Longa). Do dyspozycji mają farby do malowania palcami, talerzyki papierowe, duży arkusz białego lub szarego papieru. Przed przystąpieniem do realizacji zadania, uczniowie ustalają w toku dyskusji zasady pracy – organizację przestrzeni sali, dobór kolorów, kolejność wykonywania odcisków przez poszczególnych uczniów itp. Podobne kompozycje mogą przedstawiać również kolorowe stemple stóp lub kciuków.



Kręgi uczniowskich dłoni

Powyższe ćwiczenie umożliwia uczniowską ekspresję plastyczną z wykorzystaniem najbardziej pierwotnego narzędzia, jakim jest nasze ciało (w tym przypadku dłoń), jednocześnie dając niezwykle dużo radości, poczucie swobody i wolności. Warto pamiętać, że takie „brudne” zabawy mają również swoje znaczenie terapeutyczne. Proponowane zadanie stanowi także dla nauczyciela cenne źródło informacji na temat struktury społecznej grupy. Obserwacja dyskusji uczniów, poprzedzającej aktywność plastyczną, pozwala wyłonić liderów i osoby podporządkowujące się, zaś ostateczne usytuowanie dłoni w całej kompozycji wskazywać może na status socjometryczny poszczególnych uczniów: gwiazdy socjometryczne, dzieci izolowane i odrzucone, pozwala zauważyć osoby wzajemnie obdarzające się sympatią, czyli paczki lub antypatie pomiędzy niektórymi podgrupami w klasie.

Ziemia jako artystka

Uczniowie podczas wycieczki do parku, lasu czy na łąkę poszukują ciekawych obiektów, którym wykonują zdjęcia. Zastanawiają się, kto jest twórcą tego swoistego „dzieła sztuki” – czy obiekt jest dziełem czasu, wiatru, wody, roślin (np. mchów), czy zwierząt (np. owadów). Uczniowie tytułują sfotografowane dzieła. Po wywołaniu zdjęć można z nich przygotować wystawę lub prezentację multimedialną, która uświetni niejedną uroczystość.



Drzewa w skarpetkach



Żywa wstęga

Uczniowska sztuka ziemi

Podczas wycieczki w terenie uczniowie tworzą dzieła (według własnego pomysłu) wykorzystując naturalne materiały – kamienie, patyki, szyszki itp. Sami dobierają miejsca, opracowują koncepcje i wykonują prace. Podejmują też decyzję, czy będą tworzyć indywidualnie, w parach czy w większych grupach. Przed przystąpieniem do pracy warto również porozmawiać na temat zasad przekształcania środowiska w sztuce ziemi z uwzględnieniem poszanowania przyrody. Następnie uczniowie tytułują swoje dzieła i fotografują je (z wywołanych zdjęć można przygotować wystawę).

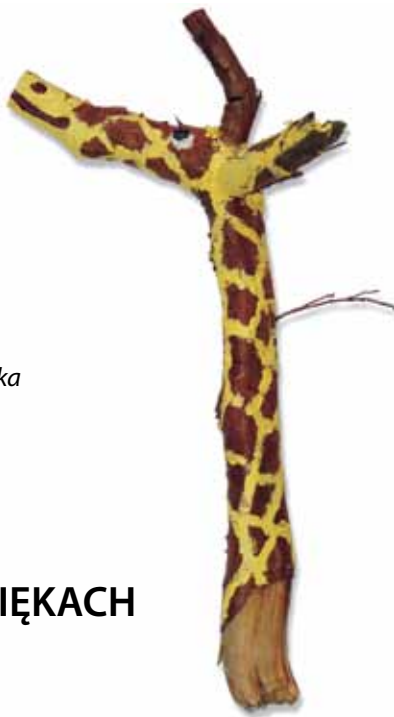


Krąg z szyszek

W innej wersji, zadanie może polegać jedynie na sfotografowaniu obiektów, tytuły zaś i autorów określają widzowie – odbiorcy. To także świetna okazja dla uczniów do zadawania pytań dotyczących przyczyn obserwowanych zjawisk: Kto (jaki artysta) jest odpowiedzialny za powstawanie kropel rosy na trawie? Dlaczego drzewo ma dziwnie powykrzywiane gałęzie? Kto i w jakim celu obdarł korę z drzewa, tworząc „dzieło sztuki”? i wiele innych.

Ziemia jako inspirująca artystka

Uczniowie wybierają sobie jeden spośród przygotowanych przez nauczyciela (lub przyniesionych z wycieczki) patyków lub kamieni. Ozdabiają go z użyciem farb, tak, aby pokazać, z czym skojarzył im się dany obiekt.



Żyrafa i biedronka

2. ZANURZENI W CISZY I DŹWIĘKACH

V. KARNAWAŁ ZWIERZĄT

Od urodzenia człowieka otacza bogaty świat zwierząt. Zwierzęta są towarzyszami w jego codziennym życiu, pełnią różne role, stają się obiektem obserwacji, nierzadko fascynują. W jaki sposób doświadczenia dzieci w kontakcie z fauną, tą bliską i daleką, mogą stać się podstawą różnorodnych działań edukacyjnych? Gdzie w kulturze – w muzyce, sztukach plastycznych i języku odnajdujemy więzi łączące człowieka z tymi żywymi stworzeniami? Poniżej kilka przykładów inspiracji edukacyjnych, dla których punktem wyjścia jest aktywność muzyczna uczniów.

Dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym muzyka nabiera zupełnie nowego charakteru. Stopniowo zanika spontaniczność aktywności muzycznej, z przedmiotu zabaw przekształca się ona w punkt zainteresowań, co zachęca dziecko do dokonywania muzycznych operacji. Dlatego jest to okres szczególnej podatności na kształcenie muzyczne. U uczniów rozwijają się umiejętności koordynacji motorycznej z tempem muzyki, odtwarzania wzorów rytmicznych, grania na instrumentach (także ze słuchu), doskonalą się wrażliwość na barwę dźwięków czy brzmienie różnych instrumentów. Końcowe klasy szkoły podstawowej (faza stabilizacji zdolności) mają charakter diagnostyczny, pozwalają określić, czy młody człowiek będzie w przyszłości stale zainteresowany muzyką, poprzestanie na muzyce popularnej, czy zrezygnuje z niej zupełnie.

Improwizowanie ruchem sposobu poruszania się i zachowań zwierząt

Uczniowie wybierają sobie dowolne zwierzę z zestawu przygotowanego przez nauczyciela na podstawie miniatur Charlesa Camilla Saint-Saëns'a „Karnawał zwierząt” (lew, kogut, kura, osioł, żółw, słoń, kangur, ryby, kukułka, łabędź). Na ustalony sygnał naśladowają ruchem ciała (bez wydawania dźwięków) jego sposób poruszania się lub pewne zachowania. Korzystne jest rozpoczęcie realizacji zadania od formy zbiorowej. Gdy wszyscy jednocześnie poruszają się po sali, uczniom nieśmiałym łatwiej jest włączyć się do pracy, uczniowie niepewni, którzy nie znaleźli pomysłu, mogą, obserwując kolegów i koleżanki, znaleźć inspirację. Następnie chętni uczniowie prezentują swoje etiudy pantomimiczne, pozostali uczestnicy zajęć starają się odgadnąć nazwę zwierzęcia. Mówią także, czym kierowali się przy formułowaniu odpowiedzi, charakteryzują ruchy prezentującego i odnoszą się do wiedzy na temat zachowań poszczególnych gatunków zwierząt.



Tworzenie akompaniamentu do sposobu poruszania się i zachowań zwierząt

Uczniowie otrzymują instrumenty i próbują, w jaki sposób można wydobyć z nich dźwięki, poszukują różnych form artykulacji. Następnie nauczyciel demonstruje i nazywa cztery rodzaje takich dźwięków: otwarty, zamknięty, linia dźwiękowa, tremolo. Prezentuje również sposób ich graficznego zapisu. Każdy z uczniów zastanawia się, jaki rodzaj dźwięku można wydobyć z instrumentu, który otrzymał.



dźwięk zamknięty



dźwięk otwarty



linia dźwiękowa



tremolo

Rodzaje dźwięków

Następnie uczniowie dobierają się w grupy. Wybierają jedno ze wskazanych we wcześniejszym ćwiczeniu zwierząt (np. słoń), a następnie zastanawiają się, za pomocą jakiego instrumentu najlepiej można dany gatunek zilustrować (np. bębenek). Przed prezentacją ustalają również, jak wydobywany będzie dźwięk z instrumentu (np. dźwięk

zamknięty przez uderzanie pałeczką lub całą dłonią w membranę). Po wykonaniu partytury przez określoną grupę, pozostali uczniowie wypowiadają się na jej temat. Szczególną uwagę zwracają na barwę dźwięków wydobywanych z konkretnego instrumentu, ale także dynamikę i tempo (czasem wysokość dźwięku) gry oraz ich dostosowanie do charakterystyki danego zwierzęcia. Uczniowie mogą zapisać swoje partytury za pomocą określonych znaków graficznych.

W innym wariantcie ćwiczenia – uczniowie dzielą się na dwie grupy. Pierwsza grupa realizuje zapis graficzny partytury na wybranych instrumentach, druga grupa przedstawia ruchem sposób poruszania się zwierząt.

Gra na instrumentach przyczynia się do rozwoju podstawowych zdolności muzycznych (m.in. słuchu barwowego, dynamicznego czy wysokościowego w przypadku instrumentów o określonej wysokości dźwięku, poczucia rytmu) i muzykalności. Przy tego rodzaju aktywności uczeń świadomie próbuje posługiwać się dynamiką, tempem, podczas pracy w grupie także podporządkować się innym instrumentom współdziałającym ze sobą. Zespołowe tworzenie muzyki pozwala każdemu uczniowi znaleźć taki rodzaj aktywności, który dostosowany jest do jego możliwości i potrzeb, dając jednocześnie poczucie sprawstwa i sukcesu. Muzykowanie na instrumentach sprzyja także rozwojowi procesów psychicznych, takich jak: uwaga, pamięć, koncentracja, spostrzeganie zjawisk muzycznych, wspiera rozwój osobowości (wrażliwości emocjonalnej i wyobraźni).

Słuchanie fragmentów utworu „Karnawał zwierząt” Charlesa Camilla Saint-Saëns’a

Uczniowie słuchają wybranych przez nauczyciela kilku miniatur z cyklu „Karnawał zwierząt”. Warto szczególnie polecić wybór miniatur o zróżnicowanej kompozycji i doborze instrumentów, np. Kury i kogut i Słoń, czy Kangury i Akwarium. Nie znają ich tytułów. W grupach zastanawiają się, które z określonych we wcześniejszych ćwiczeniach zwierząt zostały zilustrowane.

Uczniowie mogą również powtórnie wysłuchać utworów i stworzyć krótkie historie (opowiadania) dotyczące wybranego zwierzęcia. Praca może być wykonana pisemnie lub jedynie ustnie. Na podkładzie muzycznym przedstawiciel grupy prezentuje opowiadanie.

1. Wstęp i marsz królewski lwa – instrumenty smyczkowe i dwa fortepiany
2. Kury i koguty – instrumenty smyczkowe (z wyjątkiem kontrabas), dwa fortepiany, klarnet
3. Kułany (osły azjatyckie) – dwa fortepiany
4. Żółwie – instrumenty smyczkowe i fortepian
5. Słoń – kontrabas i fortepian
6. Kangury – dwa fortepiany
7. Akwarium – instrumenty smyczkowe (bez kontrabas), dwa fortepiany, flet, harmonijka szklana
8. Osobistości z długimi uszami – dwoje skrzypiec
9. Kukółka w głębi lasu – dwa fortepiany i klarnet
10. Ptaszarnia – instrumenty smyczkowe, fortepian, flet

11. Pianiści – instrumenty smyczkowe i dwa fortepiany
12. Skamieliny – instrumenty smyczkowe, dwa fortepiany, klarnet, ksylofon
13. Łabędź – dwa fortepiany i wiolonczela
14. Finał – pełen skład instrumentów

Charles Camille Saint-Saëns (1835-1921) to francuski kompozytor, świetny pianista oraz dyrygent własnych utworów. Uznawany był za cudowne dziecko – mając dwa lata nauczył się czytać i pisać, w wieku pięciu lat dał swój pierwszy koncert, pierwszą symfonię napisał jako szesnastolatek.

Na „**Karnawał zwierząt**”, utwór Saint-Saëns’a powstały w 1886 roku, składa się cykl czterestu miniatur ilustracyjnych, wykonywanych przy użyciu różnych instrumentów. Często wykorzystywany jest w edukacji muzycznej do nauki rozpoznawania ich brzmienia.

Porównanie cech zwierząt z melodią miniatury i wykorzystanymi instrumentami

Następnie nauczyciel podaje tytuły wysłuchanych utworów Saint-Saëns’a, a uczniowie omawiają cechy tytułowego zwierzęcia przedstawione w utworze i elementy muzyczne wykorzystane w tym celu: W jaki sposób kompozytor zilustrował muzycznie zwierzę? Jakich środków użył? (instrument, rejestr, barwa, imitacja). Uczniowie porównują nastrój, charakter, tempo, dynamikę, artykulację, barwę, dobór instrumentów solowych ilustrujących konkretne zwierzęta.

Ze względu na specyficzną formę „Karnawału zwierząt” nauczyciel może także skoncentrować uwagę uczniów na konkretnych instrumentach – ich nazwach, wyglądzie, brzmieniu.



Wykonanie rysunku przedstawiającego dziwnozwierza

Każdy z uczniów zastanawia się, z którymi ze znanych mu zwierząt w jakiś sposób się identyfikuje, zauważa podobne cechy wyglądu, podobieństwa w zachowaniu czy trybie życia. Wybiera co najmniej trzy takie zwierzęta i próbuje narysować kredkami dziwnozwierza – postać ma zawierać elementy ciał wcześniej wybranych zwierząt. Dla przykładu: uczeń wybiera psa, bo lubi się bawić i biegać, tak jak jego pies, tygrysa, bo to silny i odważny kot i konia, bo jak mówią w jego rodzinie, „jest zdrowy jak koń”. Dziwnozwierz tego ucznia może zawierać głowę tygrysa, ciało psa i ogon konia. Dodatkowym zadaniem może być wymyślenie nazwy „gatunkowej” dla powstałego zwierzęcia. Następnie uczniowie w parach rozmawiają o swoich rysunkach. Razem z nauczycielem podsumowują realizację zadania, odpowiadając na pytania: Czym kierowaliście się wybierając zwierzęta do przygotowania rysunku? Co najczęściej było powodem wyboru danego zwierzęcia? Czy w języku można odnaleźć określenia (związki frazeologiczne), w których pojawiają się różne gatunki zwierząt i ich cechy? Jeśli, to jakie związki znacze?



Dziwnozwierz

Strukturą osobowości, która aktywnie rozbudowuje się w okresie wczesnoszkolnym, jest obraz samego siebie. Obejmuje on wiedzę oraz oceny odnoszące się do sfery działania dziecka, głównie w kontaktach społecznych. Wpływ na to zjawisko wynika z następujących osiągnięć rozwojowych: 1. myślenie operacyjne (logiczne), 2. wyodrębnianie swojej osoby wobec własnych działań w wyniku licznych doświadczeń związanych z własną aktywnością i realizowaniem różnorodnych zadań, 3. odróżnianie siebie od innych i własnych oczekiwań od innych (wpływ społeczny), 4. zdolność do rozumienia innych, współodczuwania, przyjmowania różnych punktów widzenia wynikająca z nawiązywania przyjaźni i więzi grupowych (B. Harwas-Napierała, J. Trempała, *Psychologia rozwoju człowieka*, PWN, Warszawa 2006, s.151-155).



Gromadzenie związków frazeologicznych związanych ze światem zwierząt

Uczniowie przypominają sobie, jakie związki frazeologiczne, w których występują zwierzęta, znają. W grupach zapisują je na kartce i omawiają znaczenie poszczególnych związków. Następnie wymieniają się kartkami z inną grupą, odczytują zapisane przez nią związki i dopisują do swojej listy nowe zwroty, wyrażenia i frazy. Znaczenie niektórych powiedzeń może być wyjaśnione dzięki odszukaniu ich znaczeń w słowniku frazeologicznym.

Związek frazeologiczny, frazeologizm to utrwalone połączenie dwóch lub więcej wyrazów, mających właściwe sobie znaczenie. Interesujące wydaje się pochodzenie tego typu związków. Mają one bowiem bardzo różnorodne korzenie: w Biblii (np. alfa i omega), mitologii (np. pięta Achillesa), w literaturze (np. dantejskie sceny), w historii (np. bajońskie sumy), w dawnych obyczajach (np. rzucić rękawicę), w życiu codziennym (np. siedzieć z założonymi rękami), w wyrażeniach gwarowych i slangowych (np. poczta pantoflowa), w świecie przyrodniczym (np. obiecywać gruszek na wierzbie).

Różnorodne formy pracy z tekstami literackimi

Ciekawy materiał do wielu innych zadań związanych z edukacją polonistyczną i zarysowaną wcześniej tematyką odnajdujemy w tekstach literackich, takich jak: Jan Brzechwa „Sójka”, z cyklu „ZOO”: „Papuga”, „Struś”, „Żółw”, „Dzik”, „Małpa”, „Lew” (utwory bezpośrednio odnoszą się do związków frazeologicznych i wiedzy przyrodniczej na temat danych gatunków zwierząt), Igor Sikirycki „Zoologiczny talent” (zawiera liczne powiedzenia); Tadeusz Śliwiak „Słoń w sklepie z porcelaną” (utwór przeczy znaczeniu utartego powiedzenia); Julian Tuwim „Spóźniony słowik” (wiersz nawiązuje do trybu życia tytułowego ptaka).

Ciekawym ćwiczeniem, w wyniku którego uczniowie prezentują swoją osobistą wiedzę językową oraz poznają zakres doświadczeń kolegów i koleżanek, jest uzupełnianie luk w tekście „Zoologiczny talent”. Brakujące wyrazy to nazwy zwierząt, których cechy przywołuje autor. Po indywidualnym uzupełnieniu luk, uczniowie odczytują głośno swoje propozycje. W niektórych przypadkach może pojawić się kilka wariantów odpowiedzi, które warto przedyskutować.

Jacek odważny jest jak ...	lew
I w wodzie czuje się jak ...	ryba
Jak ... biega pośród drzew,	jeleń
A z trampoliny jak ... śmiga.	ptak



Analizowanie związków frazeologicznych z odwołaniem się do wiedzy przyrodniczej

Ze zgromadzonej listy związków frazeologicznych każdy uczeń wybiera taki, o którym chce się wypowiedzieć: Jak go rozumie? Czy posiada jakieś informacje na temat danego zwierzęcia, opisanego w związku? Czy znaczenie związku frazeologicznego łączy się z posiadaną wiedzą przyrodniczą, mówiąc inaczej, czy treść związku jest prawdziwa czy fałszywa w świetle wiedzy przyrodniczej? (A_V i CD_V_MT_Powiedzenia o zwierzętach).

Poznanie nowych związków i ich wyjaśnienia

Uczniowie pracują w grupach. Od nauczyciela otrzymują krótkie opisy trybu życia, wyglądu, zachowań różnych zwierząt (cenne mogą okazać się zdjęcia czy ilustracje) wraz z nowymi związkami frazeologicznymi. Uczniowie odczytują teksty popularno-naukowe i oceniają, dlaczego powstało dane powiedzenie i czy jest prawdziwe. Poniżej umieszczono kilka konkretnych przykładów.

W pierwszej grupie umieszczono powiedzenia, które znajdują potwierdzenie w wiedzy przyrodniczej: wilczy apetyt, płakać jak bóbr, wybierać się jak sójka za morze, pracowity jak mrówka, chodzić spać z kurami, strusi żołądek, sokole oko, kukułcze jajo, jedna jaskółka wiosny nie czyni.

wilczy apetyt – bardzo silne uczucie głodu; powiedzenie ma związek z faktem, że dorosły wilk, mimo iż waży od 30 do 80 kg potrafi jednorazowo zjeść do 10 kg mięsa

chodźć spać z kurami – chodzić spać wcześniej, wraz z zapadnięciem zmroku; powiedzenie odnosi się do faktu, że kury, podobnie jak inne ptaki, mają upośledzone widzenie w ciemności i faktycznie chodzą spać wraz zachodem słońca

strusi żołądek – żołądek bardzo odporny; powiedzenie nawiązuje do sposobu odżywiania i trawienia strusi – struś celowo połyka kamienie (gastrolity), które pomagają mu rozcierać w żołądku pokarm na miazgę, czasem struś połyka też inne przedmioty, szczególnie błyszczące

A teraz te budzące różnego typu wątpliwości: żyją ze sobą jak pies z kotem, kot spada zawsze na cztery łapy, zły jak osa, sowa mądra głowa, czerwona płachta na byka, łać krokodyle łzy, łabędzi śpiew.

sowa mądra głowa – sowy są zwierzętami idealnie przystosowanymi do trybu życia, jednak słabo uczą się nowych sposobów reagowania na nieznane wcześniej sytuacje, w tym zatem sensie są mało „inteligentne”

łabędzi śpiew – ostatnie dokonanie twórcze, pieśń przedśmiertna; powiedzenie nie znajduje potwierdzenia w świecie przyrody, łabędź krzykliwy nie śpiewa w zwykłym sensie, wydaje różne, osobliwe odgłosy, nie śpiewa przed śmiercią

działać na kogoś jak czerwona płachta na byka – drażnić kogoś, denerwować; w rzeczywistości byki nie rozróżniają kolorów, do działania pobudza je ruch płachty w rękach matadora

XVII. BĘBNÓW GŁOS Z ODDALI



Wykonanie bębenków

Dla każdego ucznia przygotowujemy po jednym, dość sztywnym plastikowym pojemniku z pokrywką (pojemniki mogą być różnej wielkości, wyższe bądź niższe). Będą również potrzebne materiały do ozdobienia bębenków (kolorowy papier, naklejki, różnej wielkości kółka, paski, tasiemki itp.) oraz nożyczki, klej, taśma klejąca. Uczniowie samodzielnie wykonują bębni, ozdabiając pojemniki różnej wielkości różnymi materiałami plastycznymi według własnego pomysłu. Wszystkie ostre krawędzie pojemników powinny być dokładnie oklejone.

Echo rytmiczne

Uczniowie siadają w kole. Pierwsza osoba gra na bębnie prosty rytm, pozostali go powtarzają, po czym kolejna osoba gra inny prosty rytm itd.

Rytmiczne domino

Uczniowie siedzą w kole. Pierwsza osoba gra na bębnie prosty rytm. Zadaniem osoby siedzącej po prawej stronie jest dokładne powtórzenie usłyszanego rytmu, a następnie zagranie innego, „własnego” rytmu, który zostanie z kolei powtórzony przez kolejną osobę itd.

Taniec afrykański z bębnami

Uczniowie według własnego pomysłu samodzielnie przygotowują „afrykański strój”. Materiałem do jego wykonania mogą być gazety. Gdy stroje są już gotowe, wszyscy wykonują „afrykański taniec”, jednocześnie akompaniując sobie na bębnach.

Inny wariant ćwiczenia zakłada podział uczniów na dwie grupy: grupę grających i grupę tańczących. Grupa grających wspólnie ustala sposób gry na bębnach (można uwzględnić cztery sposoby artykułowania dźwięku oraz zróżnicowaną dynamikę). Zadaniem grupy tańczących - jest tak się poruszać i tańczyć, jak grają bębny.

Piosenka „Dżungla” (autor melodii i tekstu nieznany)

Uczniowie śpiewają piosenkę „Dżungla”, odwzorowując ruchem i gestami treść piosenki. Do piosenki można dobrać prosty akompaniament na bębnach oraz prostych instrumentach perkusyjnych.

3. W TRÓJWYMIAROWEJ PRZESTRZENI

VII. MY I NASZE CIAŁO JAKO MATERIAŁ RZEŹBIARSKI

Sztuki plastyczne to nie tylko praca z płaszczyzną, ale także przestrzeń zamknięta w rzeźbach czy dziełach architektury. Czym różni się rzeźbienie do malowania, czy rysowania? Czy nasze ciało może stać się materiałem do tworzenia rzeźby? Czym zajmują się muzy? Te i inne pytania stawiamy w kolejnej części książki.



Tworzenie mapy skojarzeń – pojęcie „rzeźba”

Na dużym kartonie uczniowie tworzą wspólnie mapę skojarzeń. W centralnym miejscu zapisany zostaje wyraz „rzeźba”. Każde z dzieci ma prawo zgłosić swoją propozycję hasła, wskazać miejsce na mapie, gdzie powinno zostać wpisane i tam też je umieścić. Po zakończeniu realizacji zadania warto podsumować zarówno zakres omówionej tematyki, jak i pracę uczniów, np. zaangażowanie, komunikację, sposoby rozwiązywania spornych kwestii.

Rzeźba to dyscyplina sztuk plastycznych, wyróżniająca się trójwymiarowością. Najczęściej do wykonania rzeźb używa się drewna, kamienia, metali szlachetnych, brązu, tworzywa sztucznego, kości słoniowej, gipsu, gliny, wosku, czy lodu. Wykuwa się je przy pomocy specjalnych narzędzi lub wykonując odlewy. Rzeźby występują w postaci pełnej lub płaskorzeźb. Prezentować mogą: postacie ludzkie – pełnofigurowe (posągi), popiersia lub głowy oraz zwierzęta, elementy symboliczne i abstrakcyjne. Mogą też przybrać formę instalacji, czyli wieloelementowej realizacji artystycznej w określonej przestrzeni. Wykorzystywane są jako dekoracja, element architektoniczny (np. w tympanonie), obiekt kultu, służą też upamiętnieniu osoby lub wydarzenia (pomniki – Kolumna Zygmunta III Wazy, rzeźby nagrobne).



Budowanie rzeźb z własnych ciał – drama

Uczniowie dobierają się w pary. Jedno z dzieci przyjmuje rolę rzeźbiarza – z ciała kolegi lub koleżanki tworzy rzeźbę przedstawiającą jakąś postać. W zależności od wieku i doświadczeń uczestników zajęć w pracy metodą dramy, polecenie może być bardziej konkretne (np. rzeźba ma prezentować przedstawiciela jakiegoś zawodu w trakcie pracy) lub może stwarzać okazję do bardziej szerokiego poszukiwania pomysłów (np. rzeźba ma przedstawiać dorosłą osobę). Gdy rzeźby w poszczególnych parach są gotowe, następuje ich zbiorowa prezentacja. Na polecenie nauczyciela (wspomagane np. sygnałem dźwiękowym – kłasnieniem) uczniowie ustawiają się na środku sali w zaplanowanych, nieruchomych pozach. Pozostałe dzieci (wcześniej rzeźbiarze) wędrują między nimi i oglądają posągi. Jeśli mają jakieś przypuszczenie dotyczące tematu danej rzeźby, np. przedstawionego zawodu, zapisują je na małej kartce i kładą u jej stóp.

W dramie stosuje się różne techniki wykonywania rzeźb, można wykorzystać dotyk – rękami modelujemy ciało partnera, instruktaż słowny – wydajemy polecenia dotyczące ułożenia poszczególnych części jego ciała lub technikę „odlewu” – rzeźbiarz ustawia własne ciało w określony sposób – tworzy formę, jego partner odwzorowuje ustawienie jakby był odlewem z formy.

Drama jest metodą pedagogiczną, „edukacją przez działanie, włączające emocje i wyobraźnię. Istota jej stosowania polega na stwarzaniu sytuacji, w których uczniowie mogliby się identyfikować z innymi osobami. Jest formą badania tematu z wykorzystaniem podstawowej właściwości, którą posiada każdy człowiek – umiejętności wchodzenia w rolę” (K. Pankowska, *Edukacja przez dramę*, WSiP, Warszawa 1997, s.7). Opiera się na spontanicznej ekspresji uczestników zajęć, którzy w fikcyjnych rolach pokonują fikcyjne trudności i rozwiązują fikcyjne problemy. Drama odwołuje się do założeń konstruktywizmu w edukacji, tym samym znacznie ułatwia i przyspiesza proces uczenia się. W literaturze przedmiotu podkreśla się następujące zalety pracy tą metodą: dzięki własnej aktywności uczeń rozwija wrażliwość zmysłową i procesy poznawcze, samodzielnie konstruuje system pojęć, aktywizuje wiedzę osobistą oraz nadaje jej nowe znaczenia, próbuje wykorzystać zdobyte wiadomości w praktyce, uczy się dostrzegać problematyczność różnorodnych zagadnień, drama przyspiesza dojrzewanie emocjonalne i społeczne, przygotowuje się do pełnienia ról społecznych, pogłębia umiejętność werbalnego i niewerbalnego komunikowania się, wspiera współpracę i współdziałanie, pomaga też w ocenie etycznych aspektów codziennych sytuacji, pokazuje, jak dokonywać wyborów moralnych i ponosić za nie odpowiedzialność.



Prezentacja rzeźby wybranej muzy i jej analiza

Nauczyciel prezentuje fotografię przedstawiającą rzeźbę wybranej muzy, np. spośród muz olimpijskich (CD_VII_PM_Rzeźby muz). Uczniowie swobodnie wypowiadają się na jej temat. Po pierwszych opiniach warto usystematyzować zgromadzone informacje i zapytać: Kogo przedstawia rzeźba? Skąd nasze przypuszczenia? W jaki sposób jest przedstawiona postać? Z czego jest wykonana rzeźba? Kiedy mogła powstać? Czym różni się oglądana fotografia od prawdziwej rzeźby (płaskczyzna i przestrzeń)?

Zamieszczone w prezentacji multimedialnej zdjęcia prezentują wybrane barokowe rzeźby znajdujące się w Ogrodzie Saskim w Warszawie. Rzeźby powstały w II połowie XVIII wieku oraz na początku wieku XIX, pierwotnie były połączane. Przedstawiają pojęcia, żywioły, dziedziny sztuki i nauki.

Przybliżenie wiedzy na temat mitologicznych muz

Ta część pracy może przybrać bardzo różnorodną formę. Przykładowo: każdy z uczniów otrzymuje krótką informację na temat muz (w zależności rozwoju poznawczego dziecka mogą to być teksty zawierające jedno-dwa zdania lub dłuższe), czyta ją po cichu i zapamiętuje. Następnie uczniowie spacerują po sali i wymieniają się wiadomościami ze spotkanymi kolegami i koleżankami. Starają się zapamiętać także jakąś nową informację uzyskaną od partnerów rozmów. Po zakończeniu – chętni uczniowie głośno dzielą się zdobytą wiedzą.

Muzy to boginie sztuki i nauki pojawiające się w greckiej mitologii. Czczono je szczególnie w takich miastach, jak Delfy, Parnas i Helikon. Różni autorzy tworzyli własne orszaki muz, odmienne pod względem składu, imion i pochodzenia.

Wśród muz występujących w orszaku Apollina (tzw. muzy olimpijskie) znalazło się dziewięć córek Zeusa i Mnemosyne. Każda muza opiekowała się konkretną dziedziną poezji, sztuki czy nauki i miała przydzielony atrybut:

- Kalliope – poezja epicka, filozofia i retoryka (tabliczka i rylec)
- Klio – historia (zwój papirusu)
- Erato – poezja miłosna (kitara – instrument strunowy, odmiana liry)
- Euterpe – poezja liryczna, gra na flecie (aulos – instrument muzyczny, podwójna piszczałka)
- Melpomene – tragedia i śpiew (maska tragiczna)
- Polihymnia – poezja chóralna i pantomima (bez atrybutu)
- Talia – komedia (maska komiczna)
- Terpsychora – taniec (lira)
- Urania – astronomia i geometria (cyrkiel i kula nieba)

Grupowe przygotowanie i prezentacja rzeźby wybranej muzy – opiekunki dyscyplin sztuki

Uczniowie tworzą kilkuosobowe grupy. Każda z nich losuje jedną z dziedzin sztuki (nazwy zapisane są na kartkach): malarstwo, rysunek, rzeźba, architektura, muzyka, taniec, teatr, film. Członkowie zespołów wybierają jedną osobę, która przeistoczy się w postać muzy – opiekunki wylosowanej dziedziny, wymyślają jej pozę, projektują i wy-

konują z kartonu atrybut oraz strój, wykorzystując w tym celu kolorowe płachty. Uroczyste otwarcie galerii rzeźb można wzbogacić „wizytą fotoreportera”. W tę rolę wchodzi nauczyciel, oznacza moment wejścia w świat fikcji wieszając sobie na szyi aparat fotograficzny. Fotoreporter zadaje pytania autorom rzeźb, robi im zdjęcia.

VIII. INSPIRUJĄCY ŚWIAT PRZYRODICZYCH BUDOWLI

Człowiek od zawsze żył w bliskim kontakcie z otaczającym go światem przyrodniczym. Do dnia dzisiejszego bacznie się mu przygląda, szuka w nim inspiracji do swojej aktywności, podgląda rozwiązania, które mogą ułatwić mu życie. Jak zatem wyglądają niektóre relacje człowieka i natury – przyjrzyjmy się kilku przykładom.



Poznanie sposobów budowania schronień przez zwierzęta

Uczniowie tworzą grupy pięcioosobowe. Każdy członek zespołu ma za zadanie zapoznać się ze sposobem budowania schronień przez wybrane zwierzę (eksperci) – proponowane są: gacek brunatny, bocian biały, lis rudy, jaskółka oknówka, dzięcioł duży. Uczniowie pracują z materiałami tekstowymi (A_VIII i CD_VIII_MT_Z czego zwierzęta budują swoje domy) i ikonograficznymi. Nauczyciel może także wykorzystać prezentację multimedialną w celu przybliżenia omawianej tematyki (CD_VIII_PM_Z czego zwierzęta budują swoje domy). Po wyznaczonym czasie, eksperci w danym zakresie tematycznym spotykają się w celu wspólnego przeanalizowania zdobytych wiadomości oraz wyjaśnienia wątpliwych kwestii. Następnie wracają do swoich zespołów i prezentują partnerom nowy materiał, udzielając w razie potrzeby dodatkowych wyjaśnień.

Opisana powyżej forma organizacji pracy uczniów to jedna z metod uczenia się kooperacyjnego, zwana składanką (puzzlami). Metodę tę opracowała i zweryfikowała już trzydzieści lat temu grupa E. Aronsona z Uniwersytetu w Teksasie, potem rozwinął ją R. Slavin. Składanka jest idealnym sposobem na zdobywanie wiedzy w różnych zakresach tematycznych.

Prezentacja budowli tworzonych przez ludzi w różnych okresach historii Polski

Uczniowie wypowiadają się swobodnie na temat sposobów budowania domów przez ludzi kiedyś i dziś. Próbuje wskazać takie budowle, w których człowiek wykorzystuje materiały zbliżone do poznanych wcześniej rozwiązań ze świata zwierząt. Następnie oglądają prezentację multimedialną (CD_VIII_PM_Z czego ludzie budują swoje domy) i próbują wskazać konkretne przykłady powiązań między światem przyrodniczym i społecznym: jaskinia ludzi pierwotnych (schronienie gacka brunatnego), gałęzie i sucha trawa do budowy szałasów (gniazdo bociana białego), ziemia jako budulec ziemianek (nora lisa rudego); glina i błoto w elementach konstrukcji ludzkich chat (gniazdo jaskółki oknówki), drewniane chaty (dziupla dzięcioła dużego), kamień jako materiał budowlany w przypadku zamków obronnych (A_VIII i CD_VIII_MT_Z czego ludzie budują swoje domy).

Bionika to dyscyplina, zajmująca się od kilkudziesięciu lat naukowym podglądaniem natury oraz wykorzystywaniem wiedzy przyrodniczej do tworzenia nowych rozwiązań przydatnych w różnych dziedzinach ludzkiego życia. Nazwę dyscypliny – od połączenia biologii z techniką – wymyślił pod koniec lat 50. Jack E. Steele, major amerykańskich sił powietrznych. Materiały wykorzystywane w budownictwie to jeden z przykładów bionicznego myślenia człowieka, jeszcze w czasach, gdy nauka jako taka się nie ukonstytuowała. Inne przykłady odnaleźć możemy właściwie na każdym kroku: owoce łopianu, potocznie zwanego rzepem jako inspiracja dla stworzenia tkaniny Velcro (również znanej jako rzepy), przyłgi ośmiornicy i ich odpowiednik w gumowych przysawkach naszych mat do wanień, konstrukcja liścia wiktorii królewskiej i stalowe ożebrowanie dachu Kryształowego Pałacu, zaprojektowanego przez Josepha Paxtona, badania lotu bociana białego zastosowane przy konstruowaniu przez Otto Lilienthala szybowców, liść lotosu i samooczyszczające się farby o tej samej nazwie itd.

Przygotowanie scen teatralnych prezentujących domy ludzi na świecie

Uczniowie w pięciu grupach tworzą sylwety domów (jaskinia lub zamek obronny, szałas, ziemianka, dom z gliny lub cegły, drewniana chata), które zostaną wykorzystane w krótkich scenach teatralnych. Przy ich tworzeniu stosują odpowiedni materiał przyrodniczy. Uczniowie planują także przebieg wydarzeń oraz ustalają, ile i jakich postaci będą potrzebować. Postacie występujące na scenie wykonują z kartonu (lalki kartonówki), przy czym mogą one być dodatkowo wzbogacone poprzez wykorzystanie różnych tkanin i materiałów. Przebieg zdarzeń i wypowiedzi bohaterów powinny opierać się na wiadomościach dotyczących zajęć typowych dla ludzi żyjących w poszczególnych okresach historycznych. Można dodatkowo każdej z grup wskazać jakiś konkretny rekwizyt (np. pięściak dla człowieka z paleolitu, oszczep dla myśliwego z ziemianki, gliniany garnek, koza dla rolnika z epoki brązu, chusteczka dla rycerza) lub słowo/słowa, które muszą zostać wykorzystane przy konstruowaniu narracji.



Makiety domów i lalki kartonówki

W procesie tworzenie modeli różnorodnych domów ludzi z całego świata można wykorzystać, jak sugerowano powyżej, materiał przyrodniczy adekwatny do materiałów charakterystycznych dla danego typu konstrukcji. Tak więc: piasek i trawa świetnie zastąpi ziemię, używaną do budowy ziemianek, na szalasy doskonale nadają się suche patyczki i siano; listewki drewniane, patyczki od lodów lub balsa (doskonale lekkie drewno modelarskie, niestety drogie) mogą stanowić podstawę domów z drewna; gliniane domy można pomalować cienką warstwą rozwodnionej gliny; jaskinie imitować może karton pokryty drobnym żwirkiem. Warto również starannie przemyśleć sposób łączenia elementów poszczególnych konstrukcji. Do ich montażu świetnie nadaje się klej na ciepło (trudność wykorzystania tego spoiwa wiąże się z zapewnieniem bezpiecznych warunków jego użytkowania), w wielu przypadkach może się przydać klej wikol lub klej introligatorski CR, niektóre elementy można połączyć za pomocą taśmy dwustronnie klejącej.



Prezentacja miniprzedstawień teatralnych

Kolejne grupy prezentują przygotowane sceny.



Projektowanie domów przyszłości

Uczniowie projektują domy przyszłości wykorzystując dowolną technikę (rysunek, malarstwo, konstruując przestrzenne makiety). Zadanie może być realizowane indywidualnie lub w grupach. Inspirację dla pomysłów uczniów może stanowić ich wyobraźnia lub obejrzenie przykładowych nietypowych domów, których zdjęcia można odnaleźć na stronach internetowych.

Przykładowe budowle tego typu to: Burdż Dubaj i hotel Burdż al Arab w Dubaju, The Basket Building w Newark w stanie Ohio (USA), tańczący Dom w Pradze (Czechy), **Kansas City Public Library w Missouri (USA)**, **Ripley's Building – Niagara Falls, Ontario (Kanada)**, Biblioteka Narodowa w Mińsku (Białoruś), **Stone House (Guimarães, Portugalia)**, Krzywy Domek w Sopocie czy Dom do góry nogami w Szymbarku (Polska).



Budowanie papierowej wieży

Uczniowie zostają podzieleni na grupy. Każda z nich otrzymuje dokładnie taki sam zestaw materiałów (gazety i karton w takiej samej ilości) i narzędzi (nożyczki i taśmy klejące w identycznej liczbie). Zadaniem każdej grupy jest zbudowanie z udostępnionych materiałów możliwie najwyższej wieży. Warunki realizacji zadania są jednakowe dla wszystkich uczniów: wieża musi być stabilna, tak by można ją było przenieść z miejsca na miejsce, musi też być estetycznie wykonana, czas na pracę to 30 minut. Po przygotowaniu, wieże są przenoszone w jedno miejsce w klasie i mierzone. Wygrywa najwyższa wieża. Równie cenna jak sama praca nad budowlą jest rozmowa ją podsumowująca – warto omówić podział pracy w grupach, reguły obowiązujące członków zespołów, zachowania pomagające i utrudniające realizację zadania, sposoby prowadzenia dyskusji między uczniami itp.



Budowanie gniazd

Uczniowie stają swobodnie w różnych częściach sali. Każdy uczeń wybiera, jakim jest ptakiem: bocianem, jaskółką, czy dzięciołem. Każdemu ptakowi przyporządkowany jest inny instrument: bocian – bębenek, jaskółka – trójkąt, dzięcioł – klawesy. Uczniowie, słuchając muzyki, biegają swobodnie po sali. W przerwie zatrzymują się i nasłuchują, jaki zabrzmiał instrument. Jeśli usłyszą bębenek – wszystkie bociany stają na jednej nodze; trójkąt – jaskółki robią „jaskółkę” (podnoszą wyprostowaną nogę do tyłu, tzw. „waga”, ręce w bok), klawesy – pukają palcem w podłogę.

Powrót do gniazd

Uczniowie są podzieleni na trzy grupy: bociany, jaskółki i dzięcioły. Każda grupa ma wyznaczone miejsce na zbudowanie gniazda. Uczniowie słuchając muzyki biegają swobodnie po sali. W przerwie zatrzymują się. Na hasło: „bociany” (bębenek) lecą do wyznaczonego miejsca na gniazdo, tworzą koło, splatają ręce i obejmując osobę stojącą po prawej i lewej stronie budują gniazdo. Na hasło: „jaskółki” (trójkąt) lecą do wyznaczonego miejsca na gniazdo i stykając się ciasno ramionami starają się zbudować „szczelne gniazdo”, tak aby nikt nie mógł się prześlizgnąć do środka. Na hasło: „dzięcioły” (klawesy) lecą do wyznaczonego miejsca, tworzą koło, kucają i wszyscy razem pukają palcem w podłogę.

Ptasie rozmowy

Uczniowie słuchają głosu ptaków: Ptaki Polski – Wiosenne Odgłosy Ptaków (patrz: https://youtu.be/qKr_ungGOYI). Wspólnie zastanawiają się: Jak rozmawiają ptaki? Jaki jest „ptasi język” i „ptasi śpiew”?

Następnie uczniowie słuchają wiersza Juliana Tuwima „Ptasie radio” (<https://youtu.be/-4Hpo5RZJNg> – recytuje Irena Kwiatkowska). Uczniowie odszukują w tekście nazwy ptaków i próbują określić i zapisać dźwięk przez nie wydawany, np.:

- słowik: tiju, tiju
- wróbel: ćwir, ćwir
- kogut: kukuryku!
- kukułka: ku ku!
- bocian: kle, kle!

Naśladując wybrane i zapisane odgłosy ptaków, należy zachęcić uczniów, aby starali się zróżnicować każdy z nich przez bardzo wyraźne wymawianie spółgłosek w różnych tempach (wolniej lub szybciej), dynamikach (cicho, głośno, coraz ciszej, coraz głośniej), wypowiadanie spółgłosek z różną artykulacją (legato, staccato, przedłużając, tremolo, glissando itp.).

Uczniowie mogą także w grupach ułożyć improwizowane rozmowy wybranych ptaków na temat, który wspólnie ustalą.

Podczas zajęć można także wykorzystać wiersz Juliana Tuwima „Ptasie plotki” i powstały na jego podstawie utwór Witolda Lutosławskiego (patrz: <https://youtu.be/Fw9PGRYGYII> w wykonaniu dziecięcego zespołu wokalnego).

4. OGRÓD WIELU SZTUK

IX. PRAWDA I FAŁSZ SZKLANEGO EKRANU

Coraz szybciej przekształcamy się w społeczeństwo informacyjne, którego podstawą jest powszechny dostęp do technologii informacyjnych. Dlatego znajomość i rozumienie nowoczesnych mediów, a także umiejętność korzystania z nich stają się przepustką do aktywnego i pełnego uczestnictwa w większości sfer życia. A zatem, jaki świat przyrodniczy prezentowany jest dzieciom w różnorodnych filmach poświęconych tej problematyce? W jakim stopniu obraz filmowy odpowiada rzeczywistości, w jakim ją przekształca lub wypacza? Jak odróżniać elementy prawdziwe i fałszywe pojawiające się na szklanym ekranie? I w końcu, czy zafałszowania obrazu mogą jednak w jakiś sposób służyć budowaniu wiedzy przyrodniczej? Zobaczmy.



Obserwacja i analiza wybranych fragmentów filmów o treściach przyrodniczych

Uczniowie oglądają przygotowane przez nauczyciela fragmenty filmów dotyczących tego samego gatunku zwierząt. Dobrym przykładem może być tutaj pszczoła miodna. Jest ona bowiem częstą bohaterką obrazów filmowych. Wśród filmów prezentowanych uczniom powinny znaleźć się: film przyrodniczy (popularno-naukowy), dydaktyczny i animowany. Uczniowie przed obejrzeniem fragmentów zapoznają się z opracowanymi przez nauczyciela arkuszami ich analizy. Zawierają on kilka pytań związanych bezpośrednio z wyglądem, zachowaniem i środowiskiem życia pszczoły. Odpowiedzi formułowane są w trakcie emisji. Praca może mieć charakter indywidualny lub grupowy. Warto także zaplanować pracę uczniów w ten sposób, aby w poszczególnych typach filmów musieli oni zaobserwować i opisać te same elementy charakterystyki owada, np. uczniowie koncentrują się na budowanie pszczoły, w każdym arkuszu odpowiadają na pytania dotyczące ogólnej budowy ciała, a także budowy poszczególnych elementów – głowy, tułowia, odwłoku, skrzydeł, liczby odnóży itd.

Po obejrzeniu filmów lub ich fragmentów uczniowie dzielą się zapisanymi na arkuszach informacjami. Wyodrębniają elementy prawdziwe i fikcyjne związane z życiem pszczoł. Wypowiadają się także na temat związku między rodzajem filmu a rzetelnością informacji słownych i obrazów w nim prezentowanych (film popularno-naukowy, podobnie jak film dydaktyczny, stanowi pewniejsze źródło wiedzy niż film animowany, który służy innym celom). Warto również zwrócić uwagę na autora, producenta i stację emitującą film, co także w pewnym zakresie będzie świadczyło o prawdziwości jego treści.

Zdobyte w toku oglądania i analizy filmów wiadomości o pszczołach uczniowie powinni zweryfikować w innych źródłach wiedzy – książkach, encyklopediach, prezentacjach multimedialnych, tekstach opracowanych przez nauczyciela (A_IX i CD_IX_MT_Tajemnice pszczoły miodnej).

Filmy, z których warto skorzystać:

1. „Mikrokosmos” – francuski film dokumentalny, przyrodniczy (1996), reżyseria: Claude Nuridsany, Marie Perennou, produkcja: Jacques Perrin (pszczołę poświęcony jest fragment od 9 min. do 11 min.)
2. „Pszczola” (www.scholaris.pl) – film prezentujący powstawanie miodu z podkreśleniem kluczowej działalności pszczół (z elementami animacji)
3. „Pszczółki pod mikroskopem” – Onet.tv – film przyrodniczy o pracy pszczół robotnic
4. „Film o pszczołach” – film animowany produkcji USA (2007), reżyseria: Steve Hicker, Simon J. Smith
5. „Pszczółka Maja” – film animowany, pierwsza wersja produkcji austriacko-japońsko-zachodnoniemieckiej ukazała się w 1975 roku, popularna w latach 80. i 90. XX wieku, druga wersja to serial francusko-niemiecki, w Polsce miał premierę w 2013 roku



Tworzenie komentarza przyrodniczego do wybranych scen filmowych

Uczniowie oglądają wybrany przez nauczyciela fragment filmu prezentujący wygląd lub konkretne zachowanie pszczoły. Następnie w grupach wymyślają komentarz przyrodniczy do oglądanych scen. Mogą go zapisać albo przygotować się jedynie ustnie. W trakcie kolejnej emisji, sprawdzają, czy komentarz odpowiada treści filmu i mieści się w czasie jego trwania. Na zakończenie grupy dokonują prezentacji – film jest odtwarzany, a lektor wypowiada komentarz.

Przybliżenie życia pszczół metodą tekstu przewodniego

Uczniowie zostają podzieleni na grupy tematyczne (np. budowa pszczoły, zmysły pszczół, kasty, gniazdo, rozmnażanie i rozwój, produkcja miodu, produkty pszczele, ciekawostki). Otrzymują teksty przewodnie, zawierające informacje o:

1. zadaniach do wykonania (tworzenie tekstów, rysunków, modeli, schematów itp.),
2. czasie przeznaczonym na wykonanie poszczególnych zadań,
3. efektach pracy i kryteriach ich oceny,
4. oraz materiałach potrzebne do realizacji poleceń (teksty źródłowe, fotografie, ilustracje, książki, albumy itp.).

Przykładowe zasoby, zawierające informacje na temat pszczół:

1. Scholaris (www.scholaris.pl) – Katalog zasobów – Edukacja wczesnoszkolna – Edukacja przyrodnicza
2. „Rodzaje miodu. Porządkowanie nazw” – ekran interaktywny wprowadzający oraz utrwalający wiadomości o miodzie, jego powstawaniu oraz rodzajach
3. „Jak powstaje miód” – ekran wprowadzający i porządkujący wiadomości dotyczące miodu, jego powstawania oraz rodzajów
4. „Miód i jego zastosowanie” – karta pracy dotycząca zastosowania miodu
5. „Gdzie znajdziemy miód” – lektorski wykład o zastosowaniu miodu w różnych gałęziach przemysłu.

Uczniowie pracują zgodnie z instrukcją, ewentualnie korzystając z pomocy nauczyciela. Ze względu na fakt, iż każda z grup opracowuje inne zagadnienie związane z pszczołami, konieczna jest wymiana informacji oraz doświadczeń. Może ona przyjąć for-

mę prezentacji efektów pracy dokonywanej przez przedstawicieli grup, czy np. wystawy wytworzonych tekstów i rysunków, z którą samodzielnie zapoznaje się każdy z uczniów.

Zaproponowany powyżej sposób pracy stanowi przykład uczenia się kooperacyjnego. W literaturze pedagogicznej wymienia się pięć podstawowych elementów tej metody (Johnson i Johnson, 1989, cyt. za: M.H.Dembo, *Stosowana psychologia wychowawcza*, WSiP, Warszawa 1997, s.159). Spełnienie określonych warunków czyni metodę bardziej skuteczną niż współzawodnictwo i nauczanie indywidualne.

1. Interakcja twarzą w twarz – niezbyt duża liczebność grupy zapewnia swobodną atmosferę; uczniowie wspólnie omawiają zadania, są bardziej zainteresowani tematem i zmotywowani do pracy. W toku komunikacji udzielają sobie wskazówek, dzielą się wiedzą, negocjują wspólne znaczenia, uzyskują od pozostałych członków grupy komunikaty zwrotne.

2. Pozytywna współzależność – uczniowie muszą mieć wspólne cele, dzielić się pracą, zasobami i informacjami oraz przyjmować odpowiedzialność za różnorodne role. Wysiłki każdego członka grupy tworzą jej sukces, wkład każdego jest niezbędny ze względu na zróżnicowany zakres wiedzy i umiejętności.

3. Indywidualna i grupowa odpowiedzialność za uczenie się zadanego materiału - każdy uczeń musi przyjąć osobistą odpowiedzialność wobec grupy. Szczególnie istotne jest więc ocenianie zarówno grupowych, jak i indywidualnych osiągnięć.

4. Kształtowanie umiejętności interpersonalnych – szczególnie istotne wydaje się kształtowanie takich umiejętności uczniów, jak: przewodzenie grupie, wspólne podejmowanie decyzji, budowanie atmosfery zaufania, rozwiązywanie konfliktów, efektywna komunikacja interpersonalna.

5. Analiza procesów grupowych – dyskusje podsumowujące pracę dotyczyć powinny nie tylko realizowanego zadania, ale także obejmować procesy zachodzące w grupie (strategie osiągania celów, zachowania utrudniające pracę zespołu oraz przynoszące mu korzyść).



Z życia pszczół

Uczniowie – pszczoły stają po jednej stronie sali, naprzeciwko nich staje Królowa Matka. Przy rytmicznej muzyce Królowa Matka przedstawia ruchem czynności, które wykonują pszczoły-robotnice podczas całego dnia, a uczniowie – pszczoły odwzorowują ruchem, na przykład: budzą się, wstają, przeciągają się, rozprostowują skrzydła, myją się, wylatują z ula, zbierają nektar z kwiatów, wracają do ula, zasypiają.

Można również zaproponować uczniom zabawę w Dyrygenta, którym w tym przypadku jest Królowa Matka.

Franz Schubert „Pszczółka”

Po wysłuchaniu utworu uczniowie określają, jaki instrument wykonuje główną melodię solo, a jaki instrument mu towarzyszy (akompaniament). Odpowiadają też na pytania: Jakie zwierzę może być opisane muzyką? Jaką pszczołkę przedstawia utwór? (radosna, ciekawa świata, pracowita, latająca szybko w koło, ruchliwa). W których fragmentach muzyka naśladuje latanie, a w których brzęczenie pszczoły? Czy można usłyszeć w muzyce, kiedy pszczoła zatacza większe, a kiedy mniejsze kręgi?

Utwór utrzymany w szybkim, jednostajnym tempie, o falującej linii melodycznej. To programowa miniatura skrzypcowa o charakterze ilustracyjnym i budowie ABA.

Taniec pszczół

Improwizacja ruchowa do muzyki z przyborem. Uczniowie otrzymują żółte, podwójne wstążki Kniessów. Słuchając utworu „Pszczółka” naśladowują ruchem latającą pszczołę.

X. SŁÓW KILKA O TEATRZE, AKTORZE I MASKACH

Teatr to dziedzina sztuki bogata w różnorodne formy. Nie sposób w krótkim czasie zgłębić wszystkich jego tajemników. Ale można uchylić rąbka tajemnicy i zobaczyć np. skąd w teatrze żywego planu wzięły się maski i czemu służyły. Czy emocje aktora można rozpoznać w inny sposób niż przyglądając się jego masce? Zajrzyjmy zatem za kulisy...



Gromadzenie słownictwa dotyczącego emocji metodą kuli śniegowej

Uczniowie w grupach zapisują na pojedynczych kartkach nazwy emocji, które znają. Następnie dwie grupy łączą się, odczytują swoje nazwy i tworzą jeden wspólny zbiór (odrzucając karteczki z określeniami powtarzającymi się). Następnie łączą się w jeszcze większy zespół i ponownie dokonują analizy nazw emocji. Po zakończeniu pracy, w trakcie rozmowy uczniowie wspólnie z nauczycielem zastanawiają się: Czym właściwie są emocje? Czy wszystkie podane określenia rzeczywiście dotyczą emocji? Czy niektóre nazwy nie dotyczą podobnych stanów (np. zadowolenie i radość)? Wybrane ostatecznie kartki z nazwami zostają naklejone na duży karton lub w inny sposób wyeksponowane, warto pamiętać, by określenie dotyczące odcieni tej samej emocji znalazły się obok siebie.

Rundka – sytuacje, w których odczuwamy emocje

Uczniowie siedzą w kręgu. Kolejne osoby kończą zadania rozpoczęte przez nauczyciela (kilka osób wypowiada się, po czym następuje zmiana polecenia). Przykładowe propozycje: Jestem radosny/a, gdy..., Czuję smutek, gdy..., Rozpiera mnie duma, gdy..., Wstydzę się, kiedy... Formułując kolejne polecenia, nauczyciel musi uwzględnić poziom rozwoju emocjonalnego i językowego uczniów oraz stopień integracji zespołu (nie na każde pytanie jest bowiem łatwo odpowiedzieć przed całą klasą). Podsumowaniem rundki może być stwierdzenie, że emocje towarzyszą nam stale w naszym życiu, są bardzo różnorodne i wiążą się z różnorodnymi sytuacjami. Ponadto, każdy człowiek może na swój sposób przeżywać nawet taką samą sytuację.

Tworzenie akrostychów poświęconych emocjom

Uczniowie indywidualnie lub w grupach wybierają sobie dowolną emocję i zapisują jej nazwę w pionie. Ich zadanie polega na stworzeniu akrostychu, czyli wiersza, którego kolejne wersety będą rozpoczynały się kolejnymi z liter wybranego wyrazu. W powstałym w ten sposób wierszu, napis – nazwa emocji – jest uchwytny w percepcji wzrokowej. Jest to zarazem kluczowe hasło dla treści utworu.

W

S

T

Y

D



Teatr rąk, nóg, teatr cienia – sylwetka, ruch

Uczniowie pracują w trzech grupach. Ich zadaniem jest zaprezentowanie podanej przez nauczyciela emocji z wykorzystaniem dość nietypowych aktorów. Są nimi: w pierwszej grupie jedynie ręce, w drugiej – jedynie nogi, w trzeciej – nasza sylwetka i ruch naszego ciała (teatr cienia). Uczniowie omawiają w grupach sposób realizacji zadania: Jak przedstawić daną emocję? Jakie środki wyrazu zastosować (dynamika ruchu, gesty, kolor, liczba „aktorów”, opowiedziana historia)? Jak zorganizowana będzie prezentacja? Następnie uczniowie wystawiają swoje miniprezentowania, widzowie zaś po zakończonych spektaklach próbują określić, jaka emocja były tytułowym bohaterem sceny.

Do prezentacji nietypowych form teatralnych potrzebne jest oczywiście odpowiednie zorganizowane sceny. W przypadku teatru rąk może to być kotara lub duża płachta tkaniny zawieszona na takiej wysokości, by uczniowie mogli szodować wystawić ponad nią swoje dłonie. W teatrze nóg przesłona wisi około 50 cm nad podłogą, musi natomiast być dość wysoka, by nie wystawały spoza niej głowy uczniów. Teatr cieni wymaga oczywiście białego ekranu i umieszczonego za nim źródła światła. W przypadku każdej z opisanych form teatralnych można oprócz samych nietypowych „aktorów” wykorzystać także inne środki wyrazu, np. kolorowe rękawiczki wykonane z różnych materiałów i służące w rzeczywistości różnym celom (skórzane, wełniane, koronkowe, gumowe, do prac ogrodowych, rękawica kuchenna), skarpetki i buty w różnych kolorach i fasonach, rekwizyty dla postaci ukazujących się jako cienie.

Lustra – wyrażanie emocji za pomocą twarzy

Uczniowie pracują w parach. W każdej z nich ustawiają się dokładnie naprzeciwko siebie. Jeden z uczniów (A) pokazuje za pomocą swojej twarzy wybraną emocję (dodatkowe użycie rąk jest w tym wypadku dość naturalne), partner (B) stara się dokładnie naśladować jego ruchy, tak jakby był odbiciem twarzy w lustrze. Następnie uczniowie zamieniają się w parach – osoba B pokazuje emocję, zaś osoba A ją „odbija”. Po zakończonym ćwiczeniu, uczniowie w parach dzielą się swoimi doświadczeniami z pracy.

Warto także podsumować dotychczasową pracę uczniów rozmową na temat różnych sposobów wyrażania przez aktora emocji: ważna jest sylwetka i ruch całego ciała, gesty i mimika. Nośnikiem emocji jest też barwa i ogólny wygląd kostiumu aktora.

Lustro to doskonałe dramatyczne ćwiczenie, które rozwija świadomość własnego ciała, uczy panowania i koordynowania jego ruchów, pomaga także w nawiązywaniu relacji interpersonalnych – koncentruje na osobie partnera, zmusza do decentracji, czyli wczucia się w jej sytuację i zachęca do współpracy. Jest też ćwiczeniem koncentrującym uwagę i rozwijającym spostrzegawczość. Aby jednak cele te mogły zostać osiągnięte, warto pamiętać o zasadach pracy z wykorzystaniem techniki lustra. Trzeba zatem uświadomić uczniom, że istotą ćwiczenia jest takie wykonywanie ruchów przez jedną osobę, by partner nadążył dokładnie powtarzać jej zachowania. Nie liczy się tu zatem szybkość pracy (lepiej jest bowiem pracować jakby w zwolnionym tempie, co niewątpliwie stanowić może wyzwanie dla niektórych uczniów), ale precyzja ruchów. Jeżeli w wielu ćwiczących parach nauczyciel zaobserwuje nieprawidłowości, warto zrobić pokaz prawidłowej realizacji zadania, wykorzystując właściwie pracującą parę. Lustro może być wykorzystywane przy okazji różnorodnych tematów, może obejmować wybrane fragmenty ciała uczniów (jak w powyższej propozycji) lub całą sylwetkę (stacjonarnie, a nawet w ruchu). Można również komplikować zadania, np. przez lustrem poruszać się para uczniów i tym samym odbiciem jest dwoje partnerów.



Maski w teatrze – dawniej i dziś

Uczniowie samodzielnie poszukują w Internecie informacji na temat masek, stosowanych dawniej w teatrze (zajęcia komputerowe). Następnie dzielą się zdobytą wiedzą (najważniejsze informacje można zapisać w formie mapy pojęć lub stworzyć notatkę do zeszytu).

Wykorzystywanie masek w teatrze starożytnej Grecji związane jest z początkami teatru – czyli z kultem boga Dionizosa. Maską stanowiła podstawowy element stroju aktora. Zakrywała całą twarz, wyjątek stanowiły otwory na oczy i duży otwór, który tworzył rezonans i pozwalał na głośne wypowiadanie tekstu. Maską przedstawiała jedną z czterech emocji: radość (śmiech), smutek (płacz), gniew i strach. Dzięki niej widzowie łatwiej rozpoznawali przedstawiane przez aktora postaci. Umożliwiała także odgrywanie wielu ról przez tę samą osobę – zmiana roli odbywała się poprzez zmianę masek, aktorom-mężczyznom – służyła do prezentowania ról kobiecych. Obecnie maska nie stanowi niezbędnego elementu teatru żywego aktora, emocje bohaterów prezentowane są za pomocą ruchu ciała, gestów, mimiki itd. Czasami w teatrze wykorzystuje się makijaż jako element charakterystyki aktora.

Wykonanie masek teatralnych

Uczniowie wybierają sobie emocje: radość, smutek, gniew lub strach i indywidualnie wykonują maski, wykorzystując zgromadzone materiały (teksturę falistą, kartony, sizalowe, jutę, rafię itp.). Montaż poszczególnych elementów znacznie ułatwi klejenie na ciepło lub zastosowanie kleju CR (po wyschnięciu tworzy spoinę wytrzymałą, elastyczną i bezbarwną). Do wykonania zadania można wykorzystać zakupione w sklepach plastycznych białe maski do malowania lub masę papierową (zrobioną w kawałków gazet zamoczonych w mące z wodą).



Maski



Miniprzedstawienia w maskach

Po wykonaniu masek uczniowie tworzą grupy o dowolnej liczebności członków. W zależności od tego, maski z jakimi emocjami pojawiły się w danym zespole, mają przygotować scenkę dramatyczną (teatr żywego planu) na dowolny temat. Jedyne kryterium, które musi zostać uwzględnione, jest adekwatność zachowań bohaterów scen do emocji przedstawionych na ich maskach. Pokazy kolejnych grup zostają nagrodzone brawami.

Maski to temat, który z powodzeniem może zostać znacznie rozbudowany. Maski w wielu kulturach mają znaczenie magiczne lub obrzędowe. Wśród ludów Afryki są wykorzystywane w czasie ceremonii i obrzędów do kontaktów ze światem duchów. Maski afrykańskie różnią się wielkością (od maleńkich masek Dan do ogromnych masek Dogonów z Malii), stylem (maski hełmowe zakładane na głowę, kapeluszkowe noszone na jej czubku, twarzowe – zakładane lub trzymane przed twarzą, maski noszone na ramionach lub biodrach tancerzy), materiałem, z którego zostały wykonane (mosiądz, cyna, skóra, tkaniny, drewno), czy wreszcie tematyką (przedstawiają zwierzęta, ludzi, przodków, duchy czy demony).

Również w tradycjach polskich odnajdujemy maski, chociaż nie stanowią one tak bardzo charakterystycznego elementu, jak w opisanej kulturze ludów Afryki. Wykorzystywano je m.in. w czasie karnawału w korowodach przebierańców, w którym w zależności od regionu kraju znajdowali się: śmierć, diabeł, anioł, dziad i baba, koń, koza, bocian czy kominiarz.

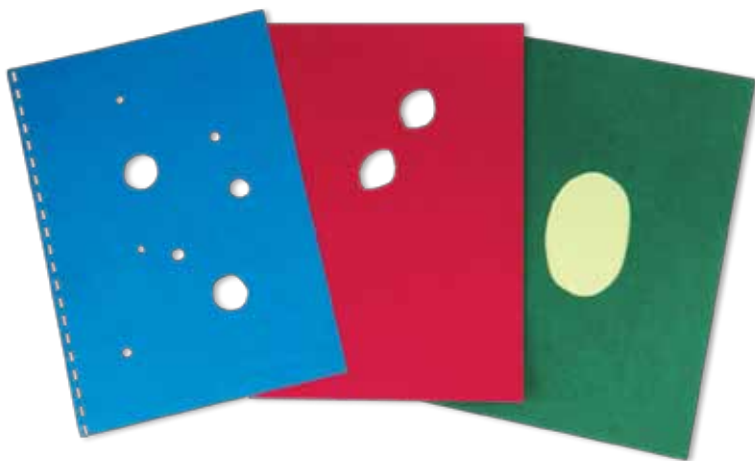
Maska ma swoje miejsce również w zabawach i balach karnawałowych zwanych maskaradami. Najbardziej chyba znane korowody odbywały i nadal odbywają się w Wenecji, miasto słynie też z niezwyklej masek. Równie popularny jest karnawał w Rio de Janeiro. Tutaj królują przepiękne stroje i nakrycia głowy tancerzy, maski pojawiają się jednak rzadko.

XXI. KSIĄŻKI JAKICH NIE ZNACIE



Nowa książka z dziurami

Każdy z uczniów otrzymuje kilka kartek z bloku technicznego formatu A4. Na każdej stronie rysuje kształt dziury lub dziur, które następnie wycina. Warto podsunąć uczniom pomysł, aby każda strona została nieco inaczej zaprojektowana: jedna duża dziura np. w kształcie koła lub mająca kształt nieregularny, dwie dziury umieszczone w odległości równej rozstawowi oczu, wiele małych dziurek... Ciekawy efekt można uzyskać przyklejając na zewnętrznej stronie kartki przezroczyste przesłony w różnych kolorach. Inne pomysły czekają jeszcze na odkrycie przez dzieci. Przygotowane strony każdy z uczniów składa i dziurkuje przy jednym z brzegów, przewiązuje taśmą i tak stworzoną książkę zabiera na wycieczkę. Tam zadaniem ucznia jest popatrzeć na otaczający go świat: miasto, park, las, łąkę, góry czy morze przez kolejne dziury swojej książki. Można także oglądać obrazy pochylając się i patrząc między własnymi nogami – świat jest wówczas nie tylko dziurawy, ale też staje do góry nogami. Po powrocie uczniowie swobodnie dzielą się swoimi doświadczeniami.



Książka z dziurami

Książka zapachowa

Przyrodnicza książka zapachowa, która powstanie, będzie tym razem dziełem całej klasy. Każdy z uczniów opracowuje jedną z jej stron. Umieszcza na niej rysunek określonej rośliny lub jej części – kwiatu, owocu, kory... Może wzbogacić go podając nazwę lub inne szczegółowe wiadomości dotyczące wyglądu i zastosowania rośliny. W rogu stronicy nakleja okrągły wacik, który został wcześniej nasączony odpowiednimi substancjami i następnie wysuszony. Przykładowe stronicy i użyte substancje: kwiat róży – olejek różany, sosna – olejek sosnowy, owoce kawowca – napar z kawy... Na stronach książki można także przykleić ziarna różnych przypraw – określony obszar smarujemy klejem i posypujemy przyprawą.

Niezwykłe stwory ze zwykłego frotażu

Do wykonania książki niezbędne będą materiały o różnych fakturach – świetnie do tego celu nadadzą się fragmenty desek (np. z sękami), fragmenty kory, materiał roślinny (np. liście, kwiaty) czy tkaniny. Na określonej powierzchni uczniowie przykładają kartki (papier powinien być mocny, ale o mniejszej gramaturze), przyklejają je taśmą, aby się nie przesunęły lub dobrze przytrzymują. Następnie kopiują wzór powierzchni za pomocą materiałów do szkicowania. W zależności od rodzaju i sposobu ich używania (pocieranie grafitem ułożonym płasko, pocieranie ostrzem ołówka, pocieranie suchą lub tłustą pastelą itp.) można uzyskać różne efekty. Po odkalkowaniu wzoru, uczniowie wycinają określone kształty. Z kilku powstałych w ten sposób elementów można już skomponować stwora i nakleić go na kartkę. Warto go jeszcze nazwać. Kartki ze stworami uczniowie łączą w jedną książkę. Można oczywiście zaprojektować i wykonać stronę tytułową, wymyśleć tytuł książki, podać nazwiska jej autorów.

W innym wariantcie, inspiracją dla uczniów może być podany przez nauczyciela tytuł, który jednocześnie ukierunkowuje poszukiwania formy stworów, np. Stwory z Mrocznego Lasu lub Stworki z Kwiatowej Doliny.



Frotaż – gąsienica i ptak

Książka z motywem

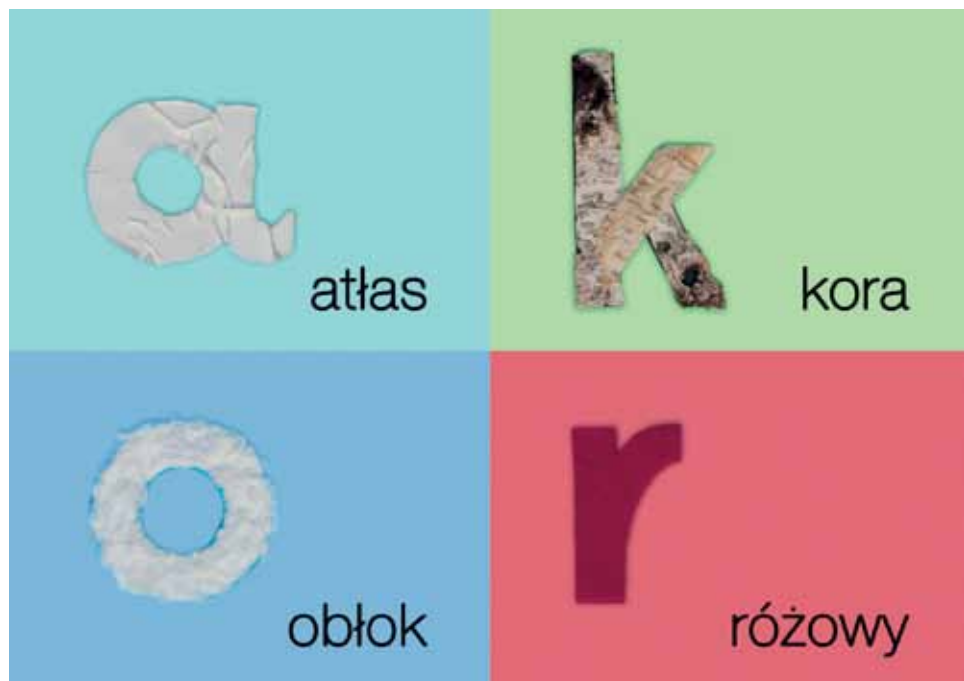
Uczniowie otrzymują kartki, na których umieszczony jest ten sam motyw (np. koło, kwadrat, figura nieregularna, jakiś zygzak), na każdej stronie motyw znajduje się w innym miejscu. Motyw może zostać narysowany lub wykonany za pomocą stempli (np. z ziemniaków). Poprzez dorysowanie różnych elementów rysunki są uzupełniane, tak by tworzyły jakąś historię. Uczniowie mogą dopisać narrację do wytworzonych ilustracji, lub stworzyć komiks dorysowując dymki i wpisując w nie wypowiedzi bohaterów. Książka może zostać stworzona indywidualnie lub w grupach. Inspirację można znaleźć w książce Iwony Chmielewskiej „Kłopot” (patrz też inne książki tej samej autorki „O wędro-waniu przy zasypianiu”, „Cztery zwykłe miski”).





W świecie niezwykłych liter

Każdy z uczniów losuje jedną lub więcej (w zależności od wielkości grupy) liter alfabetu. Wymyśla sposób „udekorowania” litery – wykleja ją materiałem, który w jakiś sposób wiąże się z wyrazami rozpoczynającymi się daną literą, np. literę „k” – kawałkami kory lub kaszą, literę „r” – płatkami róży lub ryżem, literę „p” – piaskiem. Litery mogą zostać umieszczone na kartkach wraz z odpowiednimi wyrazami, po złożeniu prac wszystkich uczniów powstanie książka z alfabetem.



Książka z literami

Stronice powstałej książki można dodatkowo wzbogacić tworząc kaligramy do poszczególnych wyrazów.

Kaligram to rodzaj wiersza, którego wersy ułożone są w ten sposób, że tworzą sylwetkę przedmiotu albo osoby, mających związek z tematem utworu. Kaligram tworzyć mogą także wielokrotnie użyte te same wyrazy. Polskim „architektem” tego typu wierszy jest Ludwik Jerzy Kern.



Kaligram – piasek

W innej wersji książki „W świecie niezwykłych liter” litery mogą także zostać wycięte z kartonu i ozdobione, taka ruchoma wersja umożliwia tworzenie z nich różnych wyrazów. Umieszczenie po spodniej stronie rzepów stwarza możliwość przyczepiania liter do stron książki wykonanych z filcowych arkuszy lub kuchennych ściereczek. Utworzone wyrazy można natomiast wykorzystać przy konstruowaniu opowiadań – zadanie uczniów polega wówczas na wymyśleniu i zapisaniu narracji, do której zostaną wplecione podane wyrazy (np. smok, zamek, góra, korona, mops).



Witold Lutosławski „Spóźniony słowik” – przykład opracowania tekstu literackiego przez kompozytora

Uczniowie słuchają wiersza Juliana Tuwima „Spóźniony słowik”. Formułują odpowiedzi na pytania: Co się wydarzyło? O której godzinie pan Słowik miał przyjść na kolację? Jakie potrawy przygotowała pani Słowikowa?

Następnie uczniowie słuchają pieśni Witolda Lutosławskiego „Spóźniony słowik” (http://youtu.be/3V9smFge__0 – śpiewa Bożena Harasimowicz – sopran). Odpowiadają na pytanie: Czy kompozytor wiernie zilustrował muzyką treść wiersza? W jaki sposób?

Uczniowie siadają w pięcioosobowych grupach. Każda grupa otrzymuje karteczki z rysunkami treści wiersza. Nauczyciel ponownie czyta test wiersz „Spóźniony słowik”. Uczniowie układają rysunki zgodnie z treścią wiersza.



Spóźniony słowik – ilustracje

Julian Tuwim „O Panu Tralalińskim” – kolejny przykład

Po wysłuchaniu wiersza Juliana Tuwima „O Panu Tralalińskim” (<https://youtu.be/idC1DO-CgMU> – czyta Piotr Fronczewski), uczniowie rozmawiają o tym, jaką rodzinę (członków rodziny) miał Pan Tralaliński? Jakże jeszcze osoby śpiewały w domu z całą jego rodziną? Jakich były zawodów?

Następnie nauczyciel czyta wiersz, a uczniowie dopowiadają nazwy członków rodziny Pana Tralalińskiego, śpiewają *Trala trala tralala la!* i na końcu wiersza piszczą z myszką cichuteńko: *Trala - trala - tralaleńko...*

Następnie dzielą się rolami, a potem czytają i „śpiewają” razem z bohaterami wiersza.

Po wysłuchaniu utworu Witolda Lutosławskiego „O Panu Tralalińskim” (<https://youtu.be/3yG-Xg9Aibg>, śpiewa Alicja Zientalska, na fortepianie gra Piotr Cłapiński) odpowiadają na pytanie: Czy muzyka odzwierciedla treść wiersza? Uzasadniają swoje opinie.

A_III

ILUZJE OPTYCZNE – MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELA

WYRUSZ W NIEZWYKŁĄ PODRÓŻ PO ŚWIECIE ILUZJI OPTYCZNYCH

Widzenie kolorów

Na siatkówce, która wyściela wnętrze ludzkiego oka, rozmieszczone są dwa rodzaje komórek odbierających światło. Czopki odpowiedzialne są za rozróżnianie światła czerwonego, niebieskiego i zielonego, pracują jednak tylko przy jasnym oświetleniu. Pręciki, którym wystarczy słabe światło, nie rozróżniają barw i odbierany obraz wydaje się szary.

Zniekształcenia kolorów

Odcień koloru, który widzimy zależy od jego kontrastu z otaczającym tłem. Dlatego kwadrat w pewnym kolorze wydaje się jaśniejszy, gdy umieścimy go na ciemnym tle i ciemniejszy, gdy tło jest jasne.

Zniekształcenia długości

Obraz tła może także zniekształcać rozmiary różnych przedmiotów. Złudzenie dotyczące dwóch linii tej samej długości zakończonych strzałkami „do wewnątrz” lub „do zewnątrz” nosi nazwę złudzenia Mullera-Lyera. Ulegamy iluzji, że dłuższa jest linia ze strzałkami „do zewnątrz”.

Zniekształcenia wielkości

Złudzenie Ebbinghausa polega na niewłaściwej ocenie wielkości kształtów. W najbardziej popularnej wersji tego złudzenia, dwa koła tej samej wielkości umieszcza się obok siebie, jedno z nich otaczając większymi kołami, a drugie mniejszymi. Złudzenie ma miejsce wtedy, kiedy figura otoczona jest takimi samymi, lub bardzo podobnymi figurami. Większe wydaje się centralne koło znajdujące się w otoczeniu mniejszych.

Zniekształcenia wysokości i szerokości

Większość ludzi sądzi, że przedmioty są wyższe niż w rzeczywistości. To prowadzi do złudzeń, których podstawą jest niedocenianie szerokości i przecenianie ich wysokości (złudzenie Ficka).

Zniekształcenie kształtu

Złudzenie ściany kawiarni to błędne spostrzeganie równoległych kolumn lub wierzy. Umieszczone na rysunku przesunięte względem siebie czarne kwadraty dają wrażenie, że linie są pokrzywione.

Niedomknięte figury

Obrazy przedmiotów, przedstawione jak fotografia o dużym kontraście, odbierane są jako kompletne – to mózg łączy rozdzielone części, domyka je.

Złudne figury

Złudne figury to figury, których kontury nie istnieją, ale pojawiają się jedynie w naszym umyśle (złudzenie Kanizsy). Są one rezultatem „myślenia skrótami”, dzięki któremu człowiek szybko rozumie, co widzi, bez konieczności oglądania całego przedmiotu.

Figury zmienne

Zmienne figury mogą wyglądać różnie, a każdy obraz jest równie wyraźny jak pozostałe. Mózg nie może się „zdecydować”, który z nich jest lepszy i dlatego obrazy zmieniają się.

A_III

ILUZJE OPTYCZNE – MATERIAŁY DLA UCZNIÓW

CZY WIESZ, JAK WIDZĄ ZWIERZĘTA?

Psy słyną co prawda z imponującego węchu, ale ich wzrok też jest całkiem dobry, chociaż różni się od ludzkiego. Pole widzenia psa (obraz, który dostrzegają nieporuszające się oczy) jest znacznie szersze niż nasze. **Skala barw zaś jest o wiele węższa niż u człowieka – obraz spostrzegany przez psy zawiera przewagę odcieni niebieskiego i żółtego.** Pies dobrze widzi w nocy dzięki odbłaskowej membranie wewnątrz oka, która zwiększa wrażliwość na światło.

Koty widzą świat o wiele szerzej niż ludzie, świetnie spostrzegają ruch, jednak nie uzyskują ostrego obrazu oraz mniej dokładnie rozróżniają kolory. **Podobnie jak psy, lepiej niż ludzie radzą sobie z widzeniem w ciemności.** Wpływ na to ma odbłaskowa membrana umieszczona wewnątrz oka, która zwiększa wrażliwość kota na światło.

Koń widzi wszystko niemal dookoła dzięki dużym oczom umiejscowionym z boku głowy. Łatwo dostrzega nawet najmniejszy ruch, nie dostrzega jednak szczegółów. **Są także dwa punkty, których koń nie widzi. Jeden znajduje się dokładnie przed jego pyskiem, drugi – dokładnie za nim.** Żeby móc zobaczyć, co tam się znajduje, zwierzę musi nieznacznie przekręcić głowę.

Ptaki mają zdumiewający wzrok. Siatkówka, wyściełająca wnętrze ich oka, zawiera więcej komórek wzrokowych niż u innych zwierząt. Dlatego **ptaki doskonale widzą szczegóły, nawet gdy są bardzo daleko od danego obiektu** (np. orzeł przedni potrafi dostrzec zwierzę do upolowania z odległości kilku kilometrów). Oczy ptaków mają też więcej rodzajów komórek odpowiedzialnych za widzenie barw, widziany przez nie świat jest bardziej kolorowy.

Wąż nie rejestruje takich samych fal światła białego, jak człowiek. Posiada jednak możliwość widzenia w podczerwieni. Każda istota żywa emituje takie właśnie promieniowanie. **Oko węża działa zatem jak termometr, dzięki któremu zwierzę tworzy sobie mapę termiczną (cieplną) obiektu.**

Pszczola ma pięć oczu – dwa duże oczy złożone i trzy małe, tzw. przyoczki. **Budowa oka pozwala owadowi widzieć przedmiot jako mozaikę złożoną z bardzo wielu niezależnych elementów.** Pszczola łatwo dostrzega zmiany w otoczeniu i ruch. Widzi natomiast mniej ostro niż człowiek i na mniejszą odległość. Pszczola rozróżnia barwy niebieską, białą, żółtą i czarną, może jednak zobaczyć także kolory, których my nie dostrzegamy, czyli nadfiolet.

A_III

ILUZJE OPTYCZNE – MATERIAŁY DLA UCZNIÓW

POMAGAMY NIEWIDOMYM

1. Widzisz, jak osoba niewidoma zatrzymała się na brzegu przejścia dla pieszych.

Zaczekaj chwilę, czy niewidomy nie poprosi o pomoc, przyjrzyj się, czy nie czuje się niepewnie. Możesz też zapytać, czy potrzebuje pomocy w przejściu na drugą stronę jezdni. Nie pomagaj na siłę, łapiąc niewidomego za rękę i ciągnąc go za sobą lub pchając przed sobą. Pozwól niewidomemu samodzielnie chwycić cię pod rękę. Wyczuwa on wtedy dobrze twoje ruchy i łatwiej jest mu pokonać przeszkody. Staraj się nieznacznie wyprzedzać niewidomego, zwolnij nieco podczas wchodzenia lub schodzenia z krawężnika. Po udzieleniu pomocy nie oddalaj się w milczeniu. Powiedz, że chcesz odejść.

1. Widzisz niewidomego z psem przewodnikiem. Bardzo spodobał ci się ten pies. Wiesz, że macha radośnie ogonem.

Gdy niewidomy korzysta z psa przewodnika, nie odwracaj uwagi pracującego psa od wykonywanych czynności. Pełni on bardzo odpowiedzialną funkcję. Gdy niewidomy siedzi na ławce ze swoim psem, możesz podejść, przywitać się i zapytać o możliwość kontaktu ze zwierzęciem.

2. Widzisz niewidomego czekającego na przystanku.

Zapytaj niewidomego oczekującego na tramwaj lub autobus o numer linii, na którą czeka i poinformuj go, gdy podjedzie właściwy pojazd. Gdy pomagasz przy wchodzeniu do pojazdu, podaj osobie niewidomej ramię i wejdź pierwszy.

3. Widzisz niewidomego, który wsiadł do tramwaju lub autobusu.

Przede wszystkim ustąp miejsca. Nie sadzaj go na siłę, tylko połóż jego rękę na siedzeniu. W środkach lokomocji niewidomy jest bezpieczny, jeśli siedzi. Gdy nie ma wolnego miejsca, lub podziękuje za nie, naprowadź jego rękę na uchwyt. Przy wychodzeniu z pojazdu zaproponuj podanie ramienia i wysiadaj pierwszy. Masz wtedy możliwość uchronienia niewidomego przed bolesnym zderzeniem z ewentualną przeszkodą, kosem na śmieci, słupem czy śniegową pryzmą.

A_V

KARNAWAŁ ZWIERZĄT – MATERIAŁY DLA UCZNIÓW

POWIEDZENIA O ZWIERZĘTACH

KOT: kot zawsze spada na cztery łapy; kot chodzi własnymi drogami; kocia muzyka; kupować kota w worku; gdy kota nie ma, myszy harcują

PIES: pogoda pod psem; żyją ze sobą jak pies z kotem; pies, co bardzo szczeka, nie bardzo kąsa; wierny jak pies; wieszać na kimś psy; nie dla psa kiełbasa

ZWIERZĘTA HODOWLANE: znają się jak tyse konie; końskie zdrowie; zjeść konia z kopytami; koń by się uśmieiał; harować jak osioł; uparty jak osioł; gdyby kózka nie skakała, to by nóżki nie złamała; raz kozie śmierć; gapić się jak wół na malowane wrota; wziąć byka za rogi; czarna owca; kur pieje, pogoda się chwieje; bazgrać, jak kura pazurem; chodzić spać z kurami; iść gęsiego; szarogęsić się

ZWIERZĘTA LEŚNE: chytry jak lis; płakać jak bóbr; zajęcze serce; człowiek człowiekowi wilkiem; głodny jak wilk; nosił wilk razy kilka, ponieśli i wilka

ZWIERZĘTA EGZOTYCZNE: odważny jak lew; małpia złośliwość; łać krokodyle łzy; strusi żołądek; zachowywać się jak słoń w składzie porcelany; słoń komuś nadepnął na ucho

PTAKI: łabędzi śpiew; łabędzia szyja; strusi żołądek; ptasi mózdzek; sokole oko; dumny jak paw; wybierać się jak sójka za morze; jedna jaskółka wiosny nie czyni; papugować po kimś; sowa – mądra głowa; kukułcze jajo

RYBY: czuć się jak ryba w wodzie; dzieci i ryby głosu nie mają; zdrowy jak ryba; rekin biznesu; płotka

OWADY: pracowity jak mrówka; pracowity jak pszczołka; lgnie jak mucha do miodu; mieć muchy w nosie; zły jak osa

A_VIII

INSPIRUJĄCY ŚWIAT PRZYRODICZYCH BUDOWLI – MATERIAŁY DLA UCZNIÓW

Z CZEGO ZWIERZĘTA BUDUJĄ SVOJE DOMY?

Gacek brunatny (gacek wielkouch) występuje w Polsce na terenie całego kraju. Latem zamieszkuje w lasach i na obszarach zabudowanych. Młode osobniki rodzą się na strychach, w dziuplach drzew oraz skrzynkach dla ptaków i nietoperzy. Od września lub października gacki zimują w piwnicach, fortyfikacjach i jaskiniach. Kolonie są niewielkie, liczą od kilku do kilkudziesięciu dorosłych samic.

Gniazda bociana białego są duże, umieszczone w otwartym terenie i dlatego trudne do ukrycia. Dla tak dużych ptaków duże znaczenie ma natomiast możliwość wygodnego dolotu i wylotu z gniazda. Z tego powodu na założenie gniazda ptaki te wybierają miejsca wysoko położone i odsłonięte. W Polsce bociany zakładają gniazda głównie na słupach elektroenergetycznych, budynkach, drzewach, rzadziej na kominach i innych wysokich, stabilnych obiektach. Często wykorzystują specjalne platformy, przygotowane przez człowieka. Do budowy, bądź odnowienia gniazda, bociany przystępują zaraz po powrocie z zimowiska. Podstawa budowli tworzona jest z patyków i gałęzi, do wyściółki wnętrza służą pęki traw, rozłogi perzu, słoma, a współcześnie coraz częściej także różnego rodzaju śmieci: worki foliowe, szmaty, papiery, plastikowe sznurki. Rozbudowywane i poprawiane każdego roku bocienie gniazdo, po kilkudziesięciu latach osiąga znaczny ciężar (średnio 60-250 kg, a wyjątkowo nawet 2 tony). Jego średnica waha się od 80 do 150 cm, a wysokość może przekraczać nawet 2 m.

Lisy rude wykorzystują wykopane przez siebie **nory** głównie w okresie rozrodczym. Poza nim preferują wolne przestrzenie z gęstą roślinnością. W nory chronią się wówczas jedynie przed złymi warunkami pogodowymi. Miejsca, które są wybierane na nory, to najczęściej: wzgórza, zbocza gór, urwiska, brzegi zbiorników wodnych, rowy, zagłębienia, żleby i rozpadliny skalne. Lisy kopią schronienia w żyznych, dobrze osuszonych glebach. Nory dzielą się na jamy i korytarze. Główne wejście prowadzi w dół, następnie rozszerza się do miejsca, z którego odbiegają liczne korytarze boczne. Główny korytarz zwykle ma 5-7 metrów, może jednak dochodzić do 17 metrów. Głębokość nory osiąga 0,5-2,5 metra. Lisy zwyczajowo zostawiają obok wejścia do nory nieskonsumowane resztki ofiar.

Pierwotnie **jaskółki oknówki** gnieździły się w ścianach skalnych z niszami oraz szczelinami. Obecnie najczęściej budują gniazda w osiedlach ludzkich. Umieszczają je na zewnętrznych ścianach budynków murowanych i drewnianych, pod poddaszem lub przy framugach okiennych. **Gniazda** zbudowane są **z gliny i błota zlepionego śliną**, czasem z domieszką części roślin. Ich konstrukcja to ćwiartka kuli z małym, owalnym wejściem z boku. Gniazda wewnątrz wyścielane są miękkimi piórami, włosiem i trawą. Budową zajmują się samiec i samica. Jaskółki oknówki często gniazdują w koloniach.

Dzięcioł duży sam wykuwa sobie **dziuplę** w pniu lub bocznym konarze drzewa. Budowę gniazda, która trwa 2-3 tygodnie, zajmują się samiec i samiczka. Pozostają one parą przez całe życie ptaków. Otwór prowadzący do wnętrza dziupli ma 4,5-5,5 cm średnicy. Środek nie jest wysłany ściółką, podkład dla jaj i młodych piskląt stanowią suche trociny i odłamki drewna, które wpadły w trakcie wykuwania gniazda. Dzięcioły duże zwykle co roku wykuwają nową dziuplę, korzystają także z montowanych przez człowieka skrzynek lęgowych.

A_VIII

INSPIRUJĄCY ŚWIAT PRZYRODICZNYCH BUDOWLI – MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELA

Z CZEGO LUDZIE BUDUJĄ SVOJE DOMY?

Pierwsze ślady wczesnego człowieka (gatunek *Homo erectus* – człowiek wyprostowany), odkryte na terenie Śląska, pochodzą z epoki kamienia łupanego (tzw. paleolitu 2,5 mln lat p.n.e. – 8 tys. lat p.n.e.). Datowane są one na okres sprzed ok. 800 tys. lat. *Homo erectus* mieszkał w **jaskiniach**. To on ujarzmił ogień. Pocierając o siebie dwa kawałki drewna otrzymywał pył, który pod wpływem temperatury tarcia zapalał się lub krzesał iskry uderzając pirytem o krzemień. *Homo erectus* jest też wynalazcą pięściaka, krzemienia odłupywanego z obu stron, który stał się uniwersalnym narzędziem.

Następca człowieka wyprostowanego – *homo sapiens* (człowiek myślący) – prowadził podobny tryb życia – miejsca jego bytowania odkryto w południowej Polsce, głównie w okolicach Krakowa i w **jaskiniach** pod Ojcowem. Dobrze uzbrojony, polował w gromadach na grubą zwierzynę, np. słonie, mamuty, renifery. Zajmował się też zbieractwem i rybołówstwem, stale wędrował w poszukiwaniu pożywienia.

Na polskich ziemiach nie można śledzić rozwoju osadnictwa w okresie od 70-60 tys. do 40 tys. lat p.n.e. ze względu na zlodowacenie.

W mezolicie (środkowa epoka kamienia 8 – 4,8 tys. lat p.n.e.) klimat zaczął się ocieplać, wraz z nim zmieniał się świat roślin i zwierząt. Człowiek mógł porzucić jaskinie, zaczął zakładać **obozowiska szałasów i ziemianek**. W tym czasie gospodarka była oparta wyłącznie na polowaniach, łowieniu ryb oraz zbieractwie roślin, małży i ślimaków.

W czasach współczesnych, podczas wędrówek po lesie, również znaleźć możemy szałas zbudowane z gałęzi. Wykorzystują je np. pasjonaci, którzy z aparatem fotograficznym z ukrycia „polują” na zwierzynę. Ziemianka także nadal jest w polskich wioskach popularną budowlą, służącą przechowywaniu żywności.

Przykładem architektury neolitycznej (epoka kamienia gładzonego, od 5,5 tys. lat p.n.e.) może być rekonstrukcja osady, mieszcząca się w Krzemionkach Opatowskich na terenie województwa świętokrzyskiego. Znajdujemy tam m.in. **zbudowany z gałęzi i materiału roślinnego szałas oraz chatę, dodatkowo wzmocnioną suszoną w słońcu gliną**. Mieszkańcy powstających wówczas stałych osad zajmowali się wytwarzaniem narzędzi metodą staranne go gładzenia kamieni, produkowali ceramikę, uprawiali rośliny i hodowali zwierzęta.

Wykorzystanie gliny jako materiału budowlanego zmieniało się wraz z rozwojem technologicznym. Suszenie cegieł na słońcu stopniowo zastąpiono ich wypalaniem (IV w. p.n.e.). Wapno i piasek pojawiły się jako surowiec do produkcji **cegieł** dopiero w XIX w., potem także zaczęto wykorzystywać w tym celu cement. Obecnie w Polsce do łask wraca glina jako materiał budowlany. Energooszczędne, bezpieczne dla zdrowia domy stawia się np. z cegieł zbudowanych z gliny zmieszanej ze słomą.

Epoka brązu, a następnie żelaza to czas przejścia ludzi na osiadły tryb życia, rolnictwo i hodowlę zwierząt, zastosowanie metalu do wyrobu narzędzi, broni i ozdób oraz budowanie osad obronnych. Z tego okresu pochodzi znana w Polsce osada w Biskupinie. Otoczono ją wałem obronnym. Za bramą znajdowały się umieszczone w rzędach, prostokątne, **drewniane chaty kryte strzechą**. Ulice wyłożone były dębowymi balami.

Drewno w postaci bali lub desek od wielu stuleci aż do dnia dzisiejszego służy człowiekowi do budowania domów i innych budowli. Przez wiele wieków było podstawowym materiałem budowlanym na polskich wsiach. Obecnie w wielu rejonach kraju (np. na Podhalu) spotkać możemy głównie chaty wykonane z tego tworzywa.

W średniowieczu (V – XV w. n.e.) charakterystycznym budulcem był **kamień**, bardziej lub mniej opracowany. Wykorzystywano go do wznoszenia **budowli obronnych**. Przykładem mogą być zamki umieszczone w południowej Polsce, na tak zwanym Szlaku Orlich Gniazd. Budowano je między innymi z twardego wapienia i dolomitów, często wkomponowywano w naturalne masywy wapienne, które dodatkowo osłaniały budowle.

A_IX

PRAWDA I FALSZ SZKLANEGO EKRANU – MATERIAŁY DLA NAUCZYCIELA

TAJEMNICE PSZCZOŁY MIODNEJ

Budowa pszczoły miodnej

Długość ciała pszczoł wynosi od 7 do 18 mm. Ubarwienie może przyjmować kolory: czarny, ciemnobrązowy, żółty i czerwono-pomarańczowy. Ciało pszczoły zbudowane jest z głowy, tułowia, odwłoku, 3 par odnóży, 2 par błoniastych skrzydeł o specyficznym użytkowaniu i żądła. Żądło posiadają pszczoły robotnice oraz królowe-matki. Te drugie używają go jedynie do walk z innymi królowymi. Dla robotnic użądlenie bezkręgowca o miękkim ciele nie jest niebezpieczne, natomiast wprowadzenie żądła do ciała większego zwierzęcia (kręgowca, np. człowieka) kończy się śmiercią pszczoły.

Pszczoła posiada parę dużych oczu złożonych oraz troje oczu prostych, tzw. przyoczek. Rozróżnia kolory: niebieski, żółty, biały oraz czarny i dlatego w tych kolorach malowane są okolice wlotu do ula. Odbiera też promieniowanie ultrafioletowe. Ciałka czuciowe odpowiedzialne za odbieranie zapachów umieszczone są na czułkach pszczoły. Dzięki nim owady odnajdują drogę do źródła pożytku i konkretnych kwiatów. Truteń ma węch, w który wprost trudno uwierzyć – potrafi znaleźć gotową do zapłodnienia matkę w odległości nawet do 9–12 km. Zmysł dotyku pszczoł to rozsiane po całym ciele włoski czuciowe, ich największe zagęszczenie występuje na końcu biczka czułków. Niezwykłą cechą pszczoł jest wrażliwość na pole magnetyczne Ziemi i orientowanie się w terenie według linii.

Kasty pszczoł

W rodzinie pszczoł występują grupy osobników – kasty, które pełnią różne obowiązki i różnie wyglądają.

Robotnice mieszkają stale w ulu. Jest ich ok. 50 tysięcy. Żyją ok. 38 dni latem i 6 miesięcy zimą. Ich zadania to:

- czyszczenie komórek, do których królowa składa jaja,
- pielęgnowanie larw,
- budowa plastrów,
- zbieranie pokarmu (nektaru, pyłku) i wody,
- odbieranie nektaru od robotnic-zbieraczek,
- stróżowanie u wejścia oraz wentylowanie ula.

Najbardziej odpowiedzialną funkcją jest zbieranie pokarmu, dlatego też robotnica zostaje zbieraczką po wcześniejszym wypełnieniu innych obowiązków. Pszczoła zbier-

raczka znosi do gniazda tylko jeden rodzaj pożytku (nektar lub pyłek). W trakcie poszukiwań odżywia się miodem, którego zapas gromadzi w wolu – specjalnym worku będącym częścią układu pokarmowego. Pszczoły znoszące do ula pyłek rozdzielają pylniki kwiatów żuwaczkami i za pomocą miodu zlepiają ziarna pyłku w kulkę. Pyłkowe kulki przenoszą w tzw. koszyczkach, mieszczących się na tylnych odnóżach. Inne zbieraczki dostarczają do ula nektar. Zasysają go za pomocą trąbki, a następnie gromadzą w wolu, które jest tak pojemne, że aby je napęlić zbieraczka musi odwiedzić około tysiąca kwiatów.

Od lat ludzi fascynuje taniec pszczół, który pszczoła zbieraczka odbywa w gnieździe po odkryciu nowych źródeł nektaru lub pyłku. Jeśli znajdują się ono blisko, pszczoła zatacza koło, jeśli dalej (10-40 m) tańczy po linii tworzącej półksiężyc, ósemki oznaczają jeszcze odleglejsze miejsca. Krzywe i kąty dają dodatkowe informacje o położeniu źródła pożytku w stosunku do słońca.

Trutnie pojawiają się w ulu na wiosnę. Ich jedynym zadaniem jest zapłodnienie królowej. Te trutnie, które w trakcie lotu zaplemną królową, giną. Pozostałe wracają do ula i wegetują w nim do wczesnej jesieni. Wraz z nadejściem chłódów są przepędzane z gniazda i wkrótce giną.

Funkcje królowej to składanie jaj oraz wytwarzanie substancji zapachowych (feromonów), które pobudzają aktywność robotnic. Dzięki feromonom każda pszczoła rodu ma pewien charakterystyczny zapach, dzięki któremu identyfikuje swoją rodzinę.

Odżywianie pszczół

Dorośle pszczoły mają aparat gębowy gryząco-liżący i podobnie jak larwy odżywiają się nektarem, spadzią oraz pyłkiem kwiatowym.

Rozmnażanie pszczół

Rojenie to moment, gdy pszczoły robotnice i trutnie opuszczają razem z matką rodzinę pszczelą. Po wyjściu z ula tworzą kłęb, który ochrania królową. Po odnalezieniu przez wywiadowczynie odpowiedniego miejsca na osiedlenie (dziupli, pustego ula itp.) cały rój przenosi się tam i robotnice rozpoczynają budowę plastrów.

Pszczoły przechodzą przeobrażenie zupełne. Z jaj wylęgają się po trzech dniach czerwie – larwy, które następnie przekształcają się w nieruchome poczwarki, z nich zaś wykuwa się postać dorosła owada (matki po dwóch, robotnicy po trzech i trutnia po czterech tygodniach). Królowa składa jaja niezapłodnione, z których wylęgają się samce oraz zapłodnione, z których rozwijają się samice. Sposób odżywiania wpływa zaś na to, czy z larw wyrastają robotnice (krótko są karmione mleczkiem, czyli wydzieliną gruczołów ślinowych), czy matki (karmione mleczkiem do momentu przeistoczenia w poczwarkę). Pierwsza wylęgła matka zabija pozostałe, a gdy osiągnie dojrzałość (po upływie sześciu dni), odbywa lot godowy. Po zakończeniu lotu powraca do gniazda, przepędza starą królową-matkę i zajmuje jej miejsce.

Gniazda pszczół

Pszczoły w warunkach naturalnych gnieźdzą się w dziuplach lub niszach skalnych. Udomowione przez człowieka owady żyją w specjalnie budowanych ulach.

Gniazdo składa się z jednego lub kilku woskowych dwustronnych plastrów, które budują pszczoły woskarki. Sześciokątne komórki służą owadom do gromadzenia zapasów pokarmu: miodu i pyłku oraz do wychowu larw. Różne części plastra w gnieździe służą do konkretnych celów. W centrum umieszczone są komórki, w których rozwijają się robotnice, tuż obok składowany jest pyłek. Larwa królowej jest ulokowana w specjalnie przygotowanej dużej celi, wypełnionej mleczkiem pszczelim. Na brzegach plastra są jaja samców i tam też zbierany jest miód.

Pszczoły utrzymują w gnieździe temperaturę zbliżoną do temperatury ludzkiego ciała – 33-36°C. W okresie letnim chłodzą wewnątrz znosząc do ula wodę, w zimniejszych okresach grzeją je, wykonując energiczne drgania ciała bez poruszania skrzydeł (pszczoły grzejące). Królowa i robotnice zimują w gnieździe, odżywiając się zgromadzonymi zapasami. Jest ich wówczas mniej (nie ma trutniów, larw i jaj), a ich aktywność znacznie maleje. Robotnice gromadzą się w kłębie, ogrzewając się wzajemnie i utrzymując wewnątrz kłębu temperaturę 32-36°C.

Znaczenie pszczół

Pszczoły zbierają nektar i pyłek kwiatów, który jest ich pożywieniem i w ten sposób zapylają rośliny. Człowiek wykorzystuje również różne produkty wytwarzane przez pszczoły, takie jak: miód, wosk, propolis (kit pszczeli), pyłek i mleczko. W apiterapii – dyscyplinie medycyny – jako środek leczniczy stosowany jest jad pszczeli.

Ciekawostki

- W Polsce, w Kielcach (na skwerze przy ulicy Stefana Żeromskiego) znajduje się pomnik pszczoły.
- Według mitologii egipskiej pszczoła to łza boga Ra.
- Koran traktuje pszczoły jako święte owady.
- Grecka królowna Melissa karmiła Zeusa miodem, za co została nagrodzona przemianą w pszczołę.
- Celtowie i Grecy wierzyli, że miód zapewnia nieśmiertelność.
- Dla średniowiecznych chrześcijan żądło symbolizowało słuszną karę.



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
tel. 22 345 37 00
fax 22 345 37 70

www.ore.edu.pl

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego